H
2379

von Halder
N. 2992.

Lukas Vochs,
Ingenieur und Architekt, auch der kaiserlichen Akademie freyer Künsten und Wissenschaften Ehrenmitglied,

Abhandlung von Feuersprützen.

Nebst einem

Unterrichte,

wie man sich bey entstandenen Feuersbrünsten zu verhalten.

EIGENTHUM DER STADT AUGSBURG

Mit VIII. Kupfertafeln.

Augsburg,
bey Matthäus Riegers sel. Söhnen.

1781.

Vorrede.

Daß die Feuersprützen zur Erhaltung des menschlichen Geschlechtes, wie auch Hab und Güter, sehr nothwendige Maschienen, wird niemand in Abrede seyn. Die Erfindung derselben aber, ist nicht nur ihrer Strucktur nach, sondern auch was derselben Nutzen betrifft, den mathematischen und physikalischen Wissenschaften zuzuschreiben; denn ohne diese bey allen Maschienen nichts Tüchtiges zu Stande gebracht werden kann.

Es ist nicht zu läugnen, daß die allererste Feuersprützen, nichts sonderlich Erhebliches und Brauchbares an sich gehabt; bishero aber durch nützliche Ver-

besserungen, mit Hülfe obgedachter Wissenschaften, ihre Einrichtung in einen ganz andern Stand gesetzet, und die Gewalt, das Wasser zu schießen, vergrößert worden.

Ob nun gleich diese verbesserte Feuersprützen ihre ganz gute Wirkungen machen, so hat man doch wahrgenommen, daß sie das Wasser nur absatzweise, und nicht aneinander fortschiessen, es mag die Feuersprütze ein = oder zweystieflicht seyn. Um nun diesen Hauptfehler abzuhelfen, so ist man auf die vernünftige und heilsame Erfindung der Luft = oder Windkessel verfallen, welche verursachen, daß das eintretende Wasser die Luft zusammen presset, ehe dasselbe zum Sprütz = oder Schlauchrohr, wegen Versperrung der Hahnen, hinaus kann, und wenn genugsames Wasser im Luftkessel ist, und der eine oder andere Hahnen geöffnet wird, so wird das Wasser ohne Absätze aneinander aus dem Sprütz = oder Schlangenrohre hinaus schießen; wie solches in der Abhandlung erkläret wird.

Die

Die Einrichtung der Sprützen, welche in dieser Abhandlung beschrieben wird, sind mit dergleichen Luftkesseln versehen; ich habe aber die ovale den cylindrischen vorgezogen; warum, wird in der Abhandlung selbst erwiesen werden.

Ich habe auch einen Vorschlag gethan, die Feuersprütze durch eine Kurbel zu regieren, über welchen dem vernünftigen Publikum den Ausspruch und Beurtheilung überlasse. Doch glaube ich, daß solcher gar wohl praktikabel seyn werde.

Besonders kann ich aus gewisser Erfahrung bezeugen, daß die mittlere und kleinere Brandmayrische Feuersprützen, welche aller Orten leicht hinzutragen, sowohl in Städten als auf dem Lande; besonders da sie nicht theuer zu stehen kommen, mit großem Nutzen zu gebrauchen sind; denen noch die Handsprützen, welche ich in dieser Abhandlung beschrieben habe, beyzufügen stehet.

Und da es nicht aller Orten die Gelegenheit, oder der Platz erlaubet, daß man zu den Feuersprützen mit Wasserkufen oder Kesseln das Wasser anfahren kann; so habe verschiedene Zubringmaschienen erkläret, durch welche das Wasser, ohne die an der Feuersprütze Arbeitende zu hindern, mit der größten Bequemlichkeit und in genugsamer Menge angeleitet werden kann.

Warum ich es lieber mit den Feuersprützen halte, welche auf Schleifen befestiget, und den auf Rädern stehenden vorziehe, werden in der Abhandlung die Ursachen und Beweggründe angegeben.

Damit man aber auch wisse, wie die Sprützen zu regieren, und recht zu benutzen sind, so habe ich darüber meine Gedanken mitgetheilet.

Auch gebe ich Anleitung, wie man sowohl bey steinernen, als besonders hölzernen Gebäuden sich befleißigen solle, so viel möglich, sie vor dem Feuer zu schützen, und zu bewahren. Ich weiß

zwar

zwar wohl, daß die meisten schreyen werden; dieß gehet nicht an, und macht nur mehrere Unkosten; aber, warum soll man dergleichen Vorschläge verwerfen, da man doch durch genugsame Versuche erfahren, daß die gethane Vorschläge die Probe gehalten, und daß es ohne großen Aufwand, bey den Gebäuden anzuwenden; und wenn es auch theuer zu stehen käme; so wäre ja kein Kosten zu groß, weil man dadurch vielen Feuersgefahren entgehen kann. Die Materien, welche vorgeschlagen worden; sind aller Orten um einen billigen Preis zu haben, und anzuwenden. Freylich, wenn man unverbrennliche Gebäude nach dem Vorschlag des Grafen Lespine machen und erbauen sollte; so würden wenige zu finden seyn, welche sich dieser theuren Bauart unterwerfen sollten.

Auch habe nicht unterlassen, Anweisung zu geben, wie man sich bey entstandenem und ausgebrochenem Feuer in Ansehung der Löschungsanstalten zu verhalten; und durch was für Personen

die Direktion, und Arbeiten geschehen solle; deßgleichen, was man nach gedämpften Feuer vor Maaßregeln zu beobachten habe.

Hiemit schließe ich auch diese Abhandlung, mit dem herzlichen Wunsch, daß sich Herrschaften und Unterthanen, das darinnen Abgehandelte zu ihrem Nutzen bedienen mögen, und dadurch Städte, Flecken und Dörfer nach solchen vorgeschlagenen Feueranstalten, wo nicht gänzlich, doch vor allzugroßen und weit umgreifenden Feuerflammen bewahret werden mögen. Mit diesem empfiehlet sich

der Verfasser.

Inhalt der Materien.

Erste Abtheilung.

Erster Abschnitt.

Von den Feuersprützen überhaupt. §. 1 bis 4.

Zweyter Abschnitt.

Von den Theilen, woraus die Feuersprützen zusammen gesetzt werden, und wie sie beschaffen seyn sollen. §. 5 bis 29.

Dritter Abschnitt.

Von den Feuersprützen mit einem Stiefel. §. 30 bis 43.

Vier-

Vierter Abschnitt.

Von den Feuersprützen mit zweyen Stiefeln. §. 44 bis 52.

Fünfter Abschnitt.

Von einer neuen Einrichtung der Feuersprützen, in Ansehung ihrer Bewegung, durch Hülfe des krummen Zapfens oder Kurbel. §. 53 bis 55.

Sechster Abschnitt.

Von den Schlauchen oder Schlangen. §. 56 bis 62.

Siebenter Abschnitt.

Von der zu einer Feuersbrunst gehörigen Zubringern. §. 63 bis 68.

Zweyte Abtheilung.

Worinnen die Bauart abgehandelt wird, wie die Gebäude feuerfest, sowohl in Städten als auf dem Lande zu verwahren seyn. §. 1.

Erster Abschnitt.

Von einer feuerfesten Bauart bey einem steinernen und hölzernen Gebäude. §. 2 bis 22.

Von

Von dem Dache und anderm Holzwerke bey den Gebäuden. §. 23 bis 34.

Zweyter Abschnitt.

Von der Bauart auf dem Lande, in Betreff der Feuerversicherung. §. 35 bis 44.

Dritte Abtheilung.

Von den Feuerlöschungsanstalten, wie nöthig selbige zur Sicherheit der Einwohner in Städten und auf dem Lande sind; und wenn selbige gut eingerichtet heißen sollen, was dabey zu beobachten. §. 1 bis 2.

Erster Abschnitt.

Von den Sprützenhäusern und andern. §. 3 bis 11.

Zweyter Abschnitt.

Von der Vertheilung verschiedener Feuergeräthe. §. 12 bis 14.

Dritter Abschnitt.

Von den Personen, welche bey einer entstehenden Feuersbrunst sich einzufinden haben, und was deren Verrichtung seye. §. 15 bis 32.

Vierter Abschnitt.

Von Stellung und Regierung der Feuersprützen. §. 33 bis 38.

Fünfter Abschnitt.

Dieser zeiget, wie man sich nach gelöschter Feuersbrunst zu verhalten habe. §. 39 bis 46.

Erste Abtheilung.

Von den Feuersprützen.

Erster Abschnitt.

Von den Feuersprützen überhaupt.

§. 1.

Jedermann muß es bekannt seyn, daß bishero dem Feuer und wüthenden Flammen, durch keine andere Maschiene am geschwindesten Einhalt zu thun ist, als durch die Feuersprützen: Dahero hat man sich in Städten, wo wahre Polizey herrschet, allezeit beflissen, derer in genugsamer Anzahl zu haben, und selbige in der Stadt so einzutheilen, daß sie in verschiedenen dazu erbaueten Sprützenhäusern in Verwahrung stehen.

§. 2.

Es sind aber der Feuersprützen dreyerley Gattungen: Erstlich, die Handsprützen. Diese stehen in keinem Wasserkasten, sondern werden mit einer Hand gehalten, mit der andern aber kann die Kolbenstange gezogen werden. Eine noch bessere Art ist aber, wenn man die Handsprütze so zurichtet, daß sie einen etliche Zolle hohen Stiefel gestaltet, der etwa 2, bis $2\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser hat; und in welchem ein Ventil angebracht, welches durch den Kolben zum öffnen und schließen gebracht wird. Zwischen dem Ventil und Kolben muß so viel Platz seyn, daß eine kleine Röhre an dem Stiefel angegossen werden kann. Diese Röhre hat vorne eine Schraube angeschnitten, an welche eine kleine Schlange oder sogenannter lederner Schlauch, welcher an eine meßingerne oder vielmehr metallene Schraubenmutter befestiget ist, angeschraubet wird. Die Weite dieser Röhre und des Schlauches oder der Schlange, richtet sich nach der Weite des Stiefels, das ist, die Weite der Röhre und des Schlauches, muß zum Durchmesser die Hälfte vom Durchmesser des Stiefels haben. Z. B. der Stiefel seye 2 Zolle im Lichten, so muß die Röhre und der Schlauch 1 Zoll zum Durchmesser bekommen. Die Länge des Schlauches kann sammt dem Sprützrohre 3, bis $3\frac{1}{2}$ Schuh seyn. Das Sprützrohr wird, wie ein Kegel oder Konus

gestal-

gestaltet, und läuft gegen der Mündung immer enger zu, so daß dieselbe im Durchmesser ohngefähr zwey Linien von einem Zoll habe. Den Kolben in Bewegung zu bringen, so wird der Stiefel in einen eisernen Ring befestiget, an welchem eine dergleichen Stange angeschweißet ist. Von dieser Stange gehet eine senkrechte herauf, in einer Höhe, daß sie einer halben mittelmäßigen Mannslänge gleich seye. Oben an dieser Stange ist eine kleine Gabel, wo der Ruhepunkt des Helbels ist, mit welchem die Kolbenstange in Bewegung gebracht wird. Es wird aber die Bewegung folgendergestalt verrichtet: Der Mann der die Arbeit verrichtet, oder die Sprütze regieret, stellet dieselbe in ein flaches Gefäß, welches mit Wasser angefüllet, und tritt mit dem Fuß auf die untere lange Querstange feste auf. Mit der rechten Hand ziehet er den Helbel, dadurch der Kolben auf- und niedersteiget. In der linken Hand aber hält er das Sprützrohr, und richtet es nach dem Feuer oder Flamme. Mit einer solchen kleinen Sprütze kann 24 bis 30 Schuhe hoch das Wasser geworfen werden. Der Kosten ist ohngefähr 12 bis 16 Gulden.

§. 3.

Die zweyte Art sind die mittlere Feuersprützen. Diese bestehen meistens aus einen Stiefel, und stehen in einem Wasserkasten, welcher von Kupfer, aber auch von Holz ge-

macht werden kann. Sie sind so einzurichten, damit sie von einer oder zweyen Personen, oder doch nur von wenigen aller Orten, in dem Hause, Stiege auf und ab, auf den Dachboden, in Küchen und andere Zimmer getragen werden können. Der Wasserkasten oder Grand, kann 32 bis 80 Maaß Wasser halten. Der Kosten kann 50 bis 120 fl. seyn. Sie können mit einem Sprützrohre und Schlauch zugleich versehen werden.

§. 4.

Die dritte Art. Unter diesen sind alle Gattungen der großen Räder und Schleifensprützen zu verstehen, welche durch Pferde geführet werden. Sie können 3, 4 und mehrere Schuhe lang seyn: Dahero selbige 300 bis 1500 und mehrere hundert Gulden kosten. Eine solche Sprütze hat meistens zwey Stiefel, welche senkrecht in dem Wasserkasten stehen. Ihre Struktur werde ich unten beschreiben, wenn ich von den Sprützen handeln werde.

Zwey-

Zweyter Abschnitt.

Von den Theilen, woraus die Feuersprützen zusammen gesetzt werden, und wie sie beschaffen seyn sollen.

§. 5.

Die Haupttheile, woraus eine Feuersprütze zusammen gesetzet wird, sind die Stiefel, das Ventil, der Kolben, die Kolbenstange, und der Hebel, woran die letztere hangen. Hier werde ich aber nur von dem Stiefel, hauptsächlich aber von dem Ventil und Kolben handeln; das übrige aber bey Beschreibung der Feuersprützen erklären; ich mache den Anfang.

Von den Stiefeln.

§. 6.

Die Stiefel bey den Feuersprützen, werden gemeiniglich aus Metall oder Kupfer gegossen, weil sie dauerhafter, als diejenige sind, welche von einigen Sprützenverbesserern, von Holz, oder von Meßingblech, mit darüber gelötheten Eisenblech vorgeschlagen worden, obgleich letztere wohlfeiler zu stehen kommen als erstere. Die Höhe der Stiefel kann 15, 16, bis 20 Zolle seyn. Im Durchmesser aber können sie 3, 4, 5 bis 6 Zolle haben. Die Herren

Hesse und Helfenzrieder, machen ihre Kolbenröhre oder Stiefel von unten bis oben in gleicher Weite; ich habe aber aus der Erfahrung, daß diejenige Stiefel die beßten sind, welche bey dem Theil, worinn das Ventil seine Spielung hat, etwas weiters als im Laufe. Es beträgt aber diese Weite nicht mehrers, als auf beyden Seiten die halbe Metall- oder Kupferdicke aus, und wird in der Sprache der Wasserkünstler und Röhrmeister mit dem Namen Hosen ausgedrücket.

§. 7.

Was die Stärke derer Stiefel betrifft, so muß sich dieselbe nach dem Durchmesser derselben, und der Höhe richten, wohin das Wasser getrieben werden soll. Wenn man dieses erfahren will, so muß man einen Satz annehmen, welcher sich auf die Erfahrung gründet. Z. B. Man weiß, daß eine kupferne Röhre, welche 12 Zolle im Durchschnitte, und eine Höhe von 60 Schuhe hat, zwey Linien stark sey müsse. Aus diesem kann man alsdann folgern, daß wenn ein Stiefel im Durchmesser 3 Zolle habe, und die Höhe der Wassersäule, welche der Kraft, so die Bewegung machet gleich seye 100 Schuhe, man wollte die Stärke des dreyzölligen Stiefels wissen. Dieses zu erhalten, wird folgender Proportionssatz gemacht, wie sich verhält die 60 Schuhe hohe Röhre, und ihr Durchschnitt

von 12 Zollen, so 100 die Höhe der Wassersäule und der Durchmesser des Stiefels von 3 Zollen, zu der Stärke seines Metolles. Um diesen Proportionssatz deutlicher, und denen, welche die Feuersprützen regieren, als auch Röhrmeistern begreiflicher zu machen, will ich selbigen aussetzen

Röhre. Durchm. Höhe der Wassersäule. Des Stiefels. Stärke des Rohrs.

60 Schuhe × 12 Zolle : 100 3 Zolle × 2 Linien

12 - - - - - - 3 - - - - -

72(0 300

2 - - - - - - - - - - - -

600

mit 6 zu Punkten, als in so viele

5 Punkten - - - - - 360(0 Theile $\frac{1}{12}$ Zoll getheilet wird.

§. 8.

Ferner, wenn die Mündung oder der Durchmesser des Stiefels, und seine Stärke bekannt, zu finden, wie hoch er das Gewässer drucke. Die Mündung des Stiefels seye 6 Zolle, und dessen Stärke 3 Linien. Es wird folgende Rechnung nach dem Proportionssatz solches zeigen: wenn man wieder die Höhe der Röhre zu 60 Schuhen, und den Durchmesser derselben zu 12 Zolle, die Stärke aber zu zwey Linien annimmt.

Rechnung.

```
       '       ''       ''' ''      '''
      60   ×   12   ×   3   6   ×   2
      12 - - - :        :   2 - - - :
    ------              :  ------
     720                :   12
   |   3 - - - - - - - -
   |  -----
12 |  2160  { 180 Schuhe.
   |  196
      000
```

Also kann mittelst eines Stiefels, welcher 6 Zolle zur Mündung hat, das Wasser zu einer Höhe auf 180 Schuhe gebracht werden. Diese Rechnungen werden denjenigen nützliche Dienste leisten, welche ihre Sprützenarbeit nicht ohne allen Grund vornehmen wollen. Auch diejenige werden eine Feuersprütze besser beurtheilen können, welche als Branddirekto-

ren und Sprützencommissarien gesetzet sind; denn sie sollen nicht allein vom Gebrauche, sondern auch von der Struktur einer Feuersprütze die genaueste Kenntniß besitzen.

§. 9.

Es ziehet zwar der Herr D. Hesse in seiner praktischen Abhandlung zur Verbesserung der Feuersprützen die ausgebohrte und polirte kupferne Stiefel denen metallenen vor, und giebt die Ursachen an, daß sie nicht allein leichter, und nicht so dicke seyn dürfen als die metallenen, und setzet vor die Stärke bey den großen Stiefeln eine Pariser Linie an. Was er von dem Metalle redet, daß es seiner Sprödigkeit wegen mehrere Stärke erfordert; so kömmt es nur darauf an, wie der Zusatz des Metalles beschaffen; denn es kann solches auch ganz geschmeidig gemachet werden. Daß die metallene Stiefel im harten Winter zerbrechlicher seyn, so habe noch kein Beyspiel weder bey Sprützen, noch andern Brunnenkünsten erfahren, da ich doch beyder Gebrauch im strengsten Winter beygewohnet habe. Ich glaube also, es werden die metallene Stiefel, ob sie gleich etwas höher zu stehen kommen, allezeit den kupfernen vorzuziehen seyn. Noch weniger glaube ich, daß die hölzernen Stiefel eine lange Dauer gewähren werden, sie mögen nun aus einem Holze gemacht werden, als es immer vor eines seyn mag, und man mag sie auch mit Oel, Salben und Farben ver-

wahren wie man will. Noch ehender wollte ich des Herrn Prof. Helfenzrieder Erfindung diesen hölzernen Stiefeln vorziehen, weil sie gewiß mehrere dergleichen aushalten würden. Was noch mehrers von den Stiefeln zu sagen wäre, soll folgen, wenn ich die Feuersprützen selbsten beschreiben werde. Also will ich fortfahren zu reden.

Von den Ventilen.

§. 10.

Die Hauptsache bey den Stiefeln, bestehet in einer guten Wahl der Ventilen. Denn auf deren Einrichtung kömmt es hauptsächlich an, daß man Wasser genugsam in die Steigröhre bringe. Es giebt deren verschiedene Arten, als, Muschel- Schüssel- Klappen- Kegel- und Kugelventilen. Einige verschaffen mehrers, andere weniger Wasser. Ich will von diesen verschiedenen Arten in dieser Abhandlung das Nöthigste zu erörtern suchen. Zwar habe ich nicht von allen den Ventilen Zeichnungen mitgetheilet, sondern nur die gewöhnlichste entworfen; besonders habe das von Herrn Belidor erfundene doppelte Klappenventil, als das beste, und welches das meiste Wasser verschaffet, nach dessen Beschreibung groß und deutlich entworfen. Damit die Feuersprützenverfertiger, diese Art wohl begreifen mögen. Auf der Kupfertafel I. und II. sind verschiedene Arten zu sehen.

§. 11.

§. 11.

Wir wollen zuerst die Figur 1. 2. und 3. Kupfertafel I. erläutern. Dieses Ventil, welches Figur I. im Durchschnitte vorgestellet, und wo zugleich ein Stück des Stiefels zu sehen, ist ein von Metall verfertigtes Klappenventil. Der Durchmesser des Stiefels a hält 6 Zolle. Die sogenannte Hosen b aber sind um die halbe Stärke der Stiefel weiter, damit das Ventil c eine bessere Spielung haben möge. Wie die Stärke des Stiefel oder der Kolbenröhre durch Rechnung zu finden, ist im §. 7. gelehret worden, da gezeiget worden, wie stark eine dreyzöllige Röhre, wenn sie von Kupfer gemacht, werden soll. Weil man aber die meiste Kolbenröhren oder Stiefels aus einem Metalle, welches nicht blos aus Kupfer bestehet, verfertiget, welches dem Kupfer im Widerstande nicht gleich ist; so muß man der in der Rechnung gefundenen Stärke, die Hälfte derselben noch hinzufügen. Z. B. Die Röhre von Kupfer seye zwey Linien stark, so wird sie bey den metallenen drey Linien stark werden müssen.

§. 12.

Nun wollen wir zu der näheren Erklärung des Ventiles uns wenden. Es bestehet aber dieses Ventil aus der Kammer d, Figur 1. welche eine runde Aushöhlung von innen ist, von

von außen aber ist sie auch rund gestaltet, wie Figur 2. Kupfertafel I. bey e zu sehen. In der Mitte ist die Oeffnung 1, wodurch das Wasser, wenn der Kolben im Steigen ist, eindringet, und den Raum zwischen dem Kolben und der Knieröhre, welche mit dem Stiefel verbunden, vollfüllet; wenn aber der Stiefel drücket, das Wasser in die Knie- oder Kropfröhre hinein presset, und von da ferner in die Steigröhre bis zu dem Sprützrohre oder dem Schlauche gebracht wird. Die Proportion der Ventilöffnung 1, muß sich gegen der Weite des Stiefels verhalten, wie 1 zu 2, also bey einem sechszölligen Stiefel 3 Zolle. Bey Figur 2. ist mit 1, eben diese Oeffnung zu sehen. Bey 2 aber der obere Theil des Gehäuses, an dieses Gehäuse werden die Lappen 3, wie Figur 1 und 2, sogleich mit angegossen, das Ventilgehäus, und die Klappe mag von Metall oder Kupfer seyn. In der Figur 2. siehet man vier Löcher, welche in den Lappen angebracht, durch diese und den Lappen 4, welche an den Stiefeln angegossene Schrauben gesteckt werden können, durch welche der Stiefel mit dem Ventilgehäuse, wenn zuvor starkes Leder zwischen beyde Lappen eingeleget worden, zusammen geschraubet und verbunden werden. Ober der Oeffnung 1, siehet man Figur 1. bey c die meßingene oder kupferne Klappe im Durchschnitte, Figur 3. aber nach der obern Ansicht. Diese Klappe wird mit der Ventilhülse durch ein Gewinde 5,

Figur

Figur 1. und 3. verbunden. Die Klappen muß ihrer Schwere wegen, so zugerichtet werden, damit sie das herauf saugende Gewässer leicht aufstoßen könne; wenn aber der Kolben drücket, dieselbe die Ventilöffnung, sogleich verschließe, und kein Wasser mehr zurück lasse. Ich habe oben die Proportion der Ventilöffnung wie 1 zu 2 angegeben, doch kann man, um mehreres Wasser zu erhalten, etwas darüber nehmen; besonders weil die beschriebene Art der Stiefel unten weiter sind. Die Klappenventile ziehe ich den Muschel- und andern Ventilen allzeit vor; doch will auch die Muschel-Schlüsselventile u. d. g. beschreiben, nachhero aber das beßte Klappenventil, welches von dem Herrn Belidor erfunden, erklären.

§. 13.

Muschelventile werden diejenige genennet, welche in eine Art Hülsen einfallen, und die Oeffnung, durch welche entweder durch die Erhebung des Kolbens sich in die Höhe hebet, und das Wasser durchläßt; oder wenn der Kolben drücket, die Oeffnung versperret, und kein Wasser mehr zurück fallen lässet, welches doch bey dieser Art, wenn sie nicht recht genau verfertiget ist, selten zutrifft; dessentwegen Herr Belidor an ihnen vieles aussetzet, besonders weil diese Art der Ventilen das Wasser nicht ungehindert durchlassen. Doch weil die Muschelventile noch viele Anhänger haben, so

will

will ich ihre Eintheilung und Verfertigung beschreiben.

§. 14.

Es bestehet ein dergleichen Muschelventil Figur 4. aus der Ventilkammer a, aus der Ventilmuschel b c, welche ringsum mit einer Lappe d und e versehen, mit welchem die Ventilmuschel mit dem Lappen des Stiefels f und g, wenn zuvor ein lederner Ring dazwischen geleget worden, durch Schrauben verbunden wird. Das ganze Gehäus der Ventilmuschel gehet einige Zolle weiter herunter, damit man dasselbe in das Werkholz einsetzen könne. In der Kammer ist der untere Steg h, und bey i der obere. In diesen beyden Stegen hat der Stifft k, welcher in der Mitte des untern und obern Steges durchgehet, und an welchem auch der Ventildeckel l feste gemachet ist seine Haltung. Es giebt zwar viele, ja die meisten Muschelventile, welche nur den untern Steg haben, und mit keiner Ventilkammer versehen sind; dahero auch der Stifft k nicht durch den Ventildeckel, sondern nur bis an selbigen reichet, deßwegen der Stifft unten entweder mit einem Kropfe oder einer Schließe versehen werden muß, damit er sich nicht zu weit erheben, oder gar losreißen könne. Die verbesserte Art Figur 4. ist viel sicherer und besser als die letztere. Die Figur 5. stellet den obern Theil der Ventilmuschel vor, wo die schräge Seite m zu sehen, welche unten eine

engere

engere Oeffnung als oben machet, und dahero konisch ist. Bey h ist ein Theil des untern Steges zu sehen, wo in der Mitte das Loch, wo der Stifft k Figur 4. spielet. Was den Grundriß Figur 6. betrifft, so sind daselbst mit d und e wieder die Lappen zu sehen, mit welchen die Lappen der Stiefel, und dem dazwischen gelegten ledernen Ring, durch Schrauben zusammen gehalten werden. Mit l aber ist angezeiget, wie der Ventildeckel, in der Ventilmuschel b c aufliegt. Bey i aber ist der obere Steg mit dem Loche angezeiget, worinn der Stifft oder Kegel k Figur 4. seine Spielung hat. Dieser Steg ist sehr wohl geordnet; denn er verhindert, daß der Ventildeckel nicht aus seiner Lage kommen kann.

§. 15.

Wenn man die rechte Oeffnung des Ventiles und die Maaße des Ventildeckels proportionieren will, so darf man nur die halbe Stiefelweite oder Kolbenröhre in fünf gleiche Theile theilen, und drey solcher Theile dem halben kleinen Durchmesser n c, viere aber den großen Durchmesser b o der Ventilmuschel zueignen. Was die Höhe der Ventilklappe ihrer äußern Schräge nach betrifft, so wird man am beßten zurechte kommen, wenn man die schräge Seite p q, dem vierten Theile von dem großen Durchmesser b o gleich machet; die beyden Auflagen aber neben b und o, so

so breit als den achten Theil des Durchmessers von b o, doch kann auch diese schräge Seite etwas höhers werden. Die Hülse sowohl als der Ventildeckel wird aus Kupfer oder Metall gegossen.

§. 16.

Die Schüsselventile, welche von einigen den eben beschriebenen Muschelventilen vorgezogen werden, bestehen aus kleinen flachen Schüsselgen, welche auf einem Rande aufsitzen, und an welchen sich ein runder Stifft oder Kegel befinden, der unten einen Kopf hat, damit er nicht zum Loche des Steges hindurch kann, und sich in senkrechtem Stande ganz willig auf und nieder bewegen könne. Seine Länge aber muß so beschaffen seyn, daß das Schüsselgen zum wenigsten 2½ bis 3 Zolle vom Auflager oder Oeffnung sich entferne, damit dem Wasser der Eingang geöffnet, und wenn das Schüsselgen sinket, dieselbe durch das feste Aufsitzen verschlossen werde. Weil aus der Beschreibung alles zu begreifen, so habe davon keine Zeichnung mitgetheilet.

§. 17.

Die Kegelventile sind diejenige, welche wie ein abgeschnittener Kegel gestaltet, und in eine eben so gestaltete Hülse einschliessen, aber keinen Steg und nur einen kurzen Stifft haben; man muß aber unten an diesem Stiffte einen andern

andern in die Quere machen, um dadurch zu verhindern, damit der Kegel nicht weiter in die Höhe steigen kann, als ihm zukömmt. Damit aber der Kegel nicht zurück fallen kann, so muß er oben einen Deckel oder Kopf haben, welcher einen hervorspringenden Rand hat, daß, wenn der Kegel zurück fällt, durch selbigen die Hülse aufs genaueste verschlossen werde. Es haben aber diese Art der Ventilen noch mehrere Fehler als die Muschelventile; deßwegen man sie auch selten mehr bey den Wasserkünsten gebrauchet.

§. 18.

Außer den Kegelventilen hat man noch eine andere Art erfunden, welche wie eine halbe hohle Kugel gestaltet, mit einem Stifft oder Kegel, welcher in dem untern und obern Steg seine Spielung hat, und die ebenfalls so gestaltete Hülse, eben so verschließet, wie oben vom Muschelventile gesaget worden. Es ist aber diese Art eben diesen Fehler unterworfen, wie von dem Muschelventile gesaget worden. Weil sie aber doch an einigen Orten im Gebrauche sind, so habe selbige Kupfertafel I. Figur 7. vorstellen wollen. Man hat gesuchet eine Verbesserung vorzunehmen, und hat statt der halben eine ganze Kugel erwählet, welche ohne Stifft oder Kegel ist, und dieses wird Kugenventil genennet. Dieses Ventil ist zwar nicht mit so vielen Umständen verknüpfet,

als die letzt beschriebene, nur haben sie auch den Fehler an sich, daß der Durchgang des Wassers um einen guten Theil verenget wird. Ferner sind noch andere und nicht geringe Schwierigkeiten vorhanden, welche die gute Wirkungen der Kugel verhindern. Als der Kugel ihre vollkommene Rundung zu geben, und ihr Gewicht nach der Schwere des Wassers, wie es nöthig, zu proportionieren. Würde die Kugel zu leicht seyn, so würde das Spiel des Wassers, dieselbe höher treiben, und kann nicht schnell genug zurück fallen, um die Hülse zu verschließen, und zu verhindern, daß das Wasser nicht wieder zurück fallen könne. Ist aber die Kugel zu schwer, so widerstehet sie der Bewegung des Wassers, und läßt nicht genugsames Wasser in den Stiefel eindringen, und die Bewegung wirkende Kraft wäre gezwungen, diese Last neben der Schwere der Wassersäule zugleich mit zu überwältigen.

§. 19.

Ich habe bereits im §. 10. gemeldet, daß die Klappenventile die beßten seyn. Sie werden auf verschiedene Arten gemachet, doch ist das von dem Herrn Belidor erfundene das beßte, welches er in seiner Arch. Hydraul. III. Buche, V. Kapitel, §. 1132. u. s. f. beschreibet. Und weil die wenigste meiner Leser dieser Schrift, dieses kostbare Werk besitzen möchten, so wollte ich diese Art auf der

Kupfer-

Kupfertafel I. und II. ihnen zu Gefallen entwerfen, und hier erklären. Es heißet der Herr Belidor diese neue Art eine Balanzierklappe. Auf der Kufertafel I. Figur 8. siehet man den untern Theil oder die Hosen eines Stiefels, in welchem die Balanzierklappe a mit ihren Lappen b, und den Lappen c am Stiefel zusammen verbunden werden. Die Figur 12. Kupfertafel II. ist der Mantel oder das Gehäus. Die Figur 10. Kupfertafel I. zeiget den Durchschnitt der Welle von der Klappe, wo zugleich angezeiget, wie die Welle und Klappe, durch Schrauben und Schraubenmütter mit einander verbunden werden. Mit der Figur 11. ist der Durchschnitt der Hülse oder des Mantels vorgestellet, doch ohne die Balanzierklappe. Bey Figur 13. aber zeiget sich die horizontale Ansicht der Balanzierklappe, wenn sie in dem Mantel oder Hülse lieget, und zeigen sich sogleich die Sättel, welche die angeschraubte Zapfen der Welle feste halten. Die Figur 8. ist der Durchschnitt dieser Klappe, wie sie horizontal in ihrem Mantel lieget, und in eben dieser Figur 8. ist mit Punkten angedeutet, wie die Klappe offen stehet.

§. 20.

Wir wollen nun ein Stück nach dem andern erklären, und den Anfang mit Figur 9. Kupfertafel I. welche die Klappe vorstellet, machen. Es ist aber die Klappe eine zirkelrunde

Scheibe, welche an einer Welle d e mit Schrauben befestiget, wie der Durchschnitt Figur 10. weiset. An dieser Welle sind zwey Lagerzapfen f g, woran sie beweglich ist. Es gehet aber das Mittel dieser Welle nicht durch den Mittelpunkt h der Scheibe, sondern ist um den zwölften Theil des Durchmessers i k von h entfernet. Dieser Durchmesser i k aber muß etwas größer als der Durchmesser der Stiefel seyn. Wenn nun der Durchmesser i k in zwölf gleiche Theile getheilet wird, so erhält i l deren sieben, und l k deren fünfe.

§. 21.

Ferner ist hiebey zu bemerken, daß der Welle fg Figur 13. ihr Mittelpunkt m Figur 8. von dem Mittel der Dicke der Scheibe i k, um die Weite m o entfernet ist, welche ebenfalls dem zwölften Theile des Durchmessers i k gleich ist: daraus entstehet ein gebrochner Hebel n m o, davon der kleine Hebelsarm m n, denen Lager oder der Reibung der Lagerzapfen zustimmet, der größere Hebelsarm m o aber an dem äußersten Ende o, die Schwere der Balanzierklappe träget; dahero auch dieselbe vor sich allein nicht offen bleiben kann, wenn nicht eine andere Gewalt sie dazu zwinget.

§. 22.

Es bestehet dahero diese Balanzierklappe aus zwey ungleichen Abschnitten, welche die

schräg aufgeworfene Ränder q r und s t haben. Der Rand q r zur Rechten gehet schräg aufwärts, und der Rand zur Linken t s schräg unterwärts. Wenn die Klappe geschlossen, so muß der schräg aufgeworfene Rand q r, welcher der große Abschnitt ist, sich gegen die Hülse oder den Mantel u v, seinen obern Einschlief, oder obern schrägen Kante v w, der andere Rand aber s t aufwärts gegen den untern Einschlief u x stemmen, womit die Balanzierklappe vollkommen wohl einschließen oder passen muß.

§. 23.

Weiters erkläret der Herr Belidor das Spiel dieser Balanzierklappe, wenn er §. 1137 fortfähret. Wenn der Kolben das Gewässer aufwärts drucket; so stößet solches die Balanzierklappe Figur 8. in die Höhe, jedoch aber gegen den großen Abschnitt w n, mit weit mehrerer Gewalt, als gegen den kleinen Abschnitt n u, und zwar in eben der Verhältniß, wie sich die beyden Produkten gegen einander verhalten, welche entstehen, wenn wir die Fläche eines jeden Abschnittes, durch dessen zu stimmenden Hebelsarm, das ist deutlicher, durch diejenige Weite multiplicieren, die zwischen dem Mittelpunkte der Schwere eines Abschnittes und dessen Mittelpunkt der Bewegung enthalten ist. Alsdann öffnet sich die Klappe, und stellet sich im Mittel der Mündung ihres Man-

tels oder Hülse in eine senkrechte Lage, wie Figur 8. mit Punkten angedeutet, weil der Hebelsarm m o, den Punkt o, um so weit gegen den Mittelpunkt des Mantels näher gewendet, also weit er sich von demselben entfernet befand, wie die Klappe noch geschlossen war, und das Gewässer gehet frey und ungezwungen an den beyden Seiten der Klappenscheibe hindurch, ohne einige Hindernisse anzutreffen, weil die Mündung des Mantels vor sich gleich ein wenig größer gemacht worden, als die Mündung des Stiefels, und zugleich mit auf denjenigen Raum zu sehen, den die Balanzierklappe wegnehmen kann; finden sich denn also hier der erste und andere Fehler der alten Pomp- und Stiefelwerke gänzlich gehoben.

§. 24.

Weiters fähret Herr Belidor fort. Bey dem ersten Anblicke, da andererseits der Kolben wiederum hernieder zu steiget anfängt, und also die Balanzierklappe von dem aufsteigenden Gewässer nicht mehr auf- oder senkrecht erhalten wird, schließet sich solche wieder zu, maßen sie von ihrer eigenen Schwere niedergezogen wird, die am äußersten Theile ihres Hebelsarms wirket, und zwar sonst ohne allen Widerstand, ohne demjenigen, der von der Friktion oder Reibung der Lagerzapfen erfolget. Weil denn nun diejenige Wassersäule, welche sich oberhalb der Klappe befindet, sich weit mehr

mehr gegen den großen Abschnitt als gegen den kleinen aufstemmet; so ist es unmöglich, daß sich die Klappe vor sich selbst sollte öffnen können; je schwerer vielmehr die gedachte Wassersäule seyn wird, welche die Klappe ertragen muß, je besser werden die Rände dieser Klappe sich gegen die Kanten des Mantels anstemmen. So weit Herr Belidor.

§. 25.

Damit man aber dem Klappenmantel u v, Figur 11. eine größere innere Mündung und größere Fläche, als die Mündung des Stiefels ist, gebe; so ist die Weite desselben unten um die halbe Metallstärke weiter gemacht worden als die obere des Stiefels, wie Figur 8. zu sehen, damit derjenige Gehalt wieder ersetzet werde, welchen die Balanzierklappe dem Raume nach einnimmt, wenn sie offen stehet, und das Wasser an keinem Orte zusammen gepresset werde.

§. 26.

Diese Klappe reißet oder zeichnet man am beßten, wenn man, wie bey der Baukunst willkührliche Theile, welche man Modul heisset, annimmt, und darnach das Ventil und die Kolben zeichnet. Am beßten kömmt man zurecht, wenn man den Durchmesser des Stiefels bekannt hat; z. B. hier Figur 8. seye er 6 Zolle; diese theilet man in acht gleiche Theile,

und macht sich damit einen Maaßstab, wie Kupfertafel I. zu sehen, theilet auch noch einen von diesem acht Theilen in kleinere; nach diesem kann hernach das Ventil aufgezeichnet werden. Es ist zu bemerken, daß der innere Diameter des Ventilmantels um einen halben Theil größer als der Durchmesser des Stiefels, dahero $8\frac{1}{2}$ Theil haben soll. Wenn nun der Stiefel 6 Zolle im Durchmesser hat, so hält ein Theil von den acht Theilen, 9 Linien, die Hälfte davon aber $4\frac{1}{2}$ Linie; also der innere Durchmesser des Ventilmantels 6 Zolle $4\frac{1}{2}$ Linie. Dieses seye nun von den Ventilen genug.

Von den Kolben.

§. 27.

Bey den Feuersprützen hat man auch darauf zu sehen, daß die Kolben von guter Eigenschaft dazu erwählet werden, indem dieses bey diesen Maschienen hauptsächlich nöthig ist, damit die Kolben oder Plumpstöcke bald in Gang gebracht werden können. Es giebt deren verschiedene Arten; einige werden aus Holz, einige aus Metall gemacht, noch andere bestehen aus metallenen und ledernen Scheiben; die letztere ist eine der beßten, nur muß man dahin bedacht seyn, die lederne Scheiben immer weich und geschmeidig zu erhalten. Wie dieses geschiehet, soll gezeiget werden, wenn wir

wir zuvor die Eigenschaften der Kolben, oder Plumpenstöcke werden beschrieben haben.

§. 28.

Die Kolben oder Plumpenstöcke, welche man bey Feuersprützen gebrauchet, sind hoch genug, wenn sie 2 bis 3 Zolle haben; denn desto wenigere Reibung verursachen sie an den Seiten der Stiefel, weil nicht so viele Punkten berühret werden. Ich werde mich in Beschreibung verschiedener Kolben hier nicht abgeben, sondern sogleich denjenigen Kupfertafel II. Figur 14. und 15. entworfenen erklären, weil dieser einer von der beßten Art ist. Wir wollen den Anfang machen mit dem Kolbenstock Figur 15. Es bestehet derselbe aus zweyen aus Kupfer oder Metall gegossenen Scheiben oder Stücken 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, aus der Schraube 13, 14, und dem Ringe 15, welche Stücke auf einmal und aneinander gegossen werden. Die obere Scheibe 1, 2, 3, 4, wird um $1\frac{1}{2}$ bis 2 Linien im Durchmesser kleiner, als der Durchmesser des Stiefels 16, 17, 18, 19. Der Cylinder 5, 6, 7, 8 aber, hat zu seinem Durchmesser die Hälfte der Scheibe 12. Die Dicke der Scheibe 1, 3, ist stark genug, wenn sie bey Feuersprützen 1 Zoll hat; bey andern Wasserkünsten kann man sie den vierten Theil von dem Durchmesser 1, 2, dick machen. Der Cylinder hat hier zu seiner Länge 5, 7. 3 Zolle; wenn der Kolben aber bey andern Kunst-

werken gebraucht werden soll, macht man ihn doppelt so lang als sein Durchmesser 5, 6, ist.

§. 29.

Nun wollen wir auch noch ferners melden, wie die Lederung dieses Kolbens vorzunehmen. Es werden runde Scheiben aus guten Pfund- oder niederländischem Sohlleder geschnitten, welche im Durchmesser um ein wenig kleiner als der Durchmesser des Stiefels ist. In der Mitte dieser Scheiben wird ein rundes Loch gemachet, welches dem Durchmesser 5, 6, gleich. Diese Scheiben werden hernach an den Cylinder 5, 6, 7, 8, angestecket, und treibet sie mit einem Hammer, oder auch mit einer sogenannten Bremse längs der Höhe recht feste auf einander, nachdem sie zuvor in Oel erweichet werden. Hernach nimmt man noch ein paar lederne Scheiben, welche mit der kupfernen oder metallenen Scheibe an die andere angetrieben werden. Diese kupferne oder metallene Scheibe 9, 10, ist halb so dicke als die obere 1, 2, und hat in der Mitte ein Loch, welches auf den Theil 11, 12 zutrifft, und presset mittelst der Schraubenmutter 20, 21, Figur 14. alles so feste als möglich zusammen, indem man die Schraubenmutter mit aller Gewalt herumtreibet. Weil aber die lederne Scheiben nicht so genau zirkelrund geschnitten werden können, so spannet man den Kolben in die Drehebank, und drehet die lederne

derne Scheiben recht gleich ab, bis sie beynahe denjenigen Durchmesser erlangen, welcher in den Lauf des Stiefels passet. Ein solcher Kolben oder Plumpenstock wird sich ohne Zwang bis zu unterst in den Stiefel hineinstossen lassen, und wenn man Wasser hinein giesset, so quillt das Leder auf, und die lederne Scheiben werden sich an den Seiten des Stiefels anlegen, indem derer Durchmesser dem Durchmesser des Stiefels gleich werden wird. Durch dieses erlanget der Kolben die Vollkommenheit, welche man von ihm forderet; daß nämlich zur Zeit des Saugens, weder Luft eindringen, oder das Wasser durchdringen kann, wenn es gedruckt und aufwärts getrieben wird. Und obgleich durch die Reibung oder Friktion, die Fläche des Kolbens 22, Figur 14. etwas abgenutzet wird, so quillt und dehnet sich doch das Leder von neuem aus, weil das Leder nicht gleich von Anfang den höchsten Grad der Ausdehnung erreichet, welcher darinnen verborgen, besonders wenn niederländisches Sohlleder genommen wird, welches den Stiefel allzeit wieder völlig ausfüllet. Der Ring 15, wie Figur 14. und 15. zu sehen, ist auch viel besser und nützlicher, die Kolbenstange darein zu hängen, als wenn man dieselbe mit einem Stifft in eine Gabel befestiget: denn die Kolbenstange steiget, wenn sie in den Ring eingebacket ist, mit viel wenigern Zwang auf und nieder, und ist nicht gezwungen sich mehr auf die eine als andere Seite zu wenden.

Denn

denn es nicht allezeit zu bewerkstelligen, daß die Kolbenstange senkrecht auf und nieder wirken kann, besonders wenn selbige an einer Kurbel hänget, wo sie mit Gewalt getrieben werden müßte, wenn die Kolbenstange in dem Ringe 15, beweglich hienge; dahero ist diese Art besser, als wenn sie durch einen Stifft oder sonst an dem Kolben oder Plumpenstock feste gemacht ist.

Dritter Abschnitt.

Von den Feuersprützen mit einem Stiefel.

§. 30.

Eine Feuersprütze wird diejenige hydraulische Maschiene geheißen, mittelst welcher man das Wasser an entfernete Orten, sie seyn in der Höhe oder Niedere hintreiben kann. In diesem Abschnitte wollen wir von der einstieflichten Feuersprütze reden, welche Kupfertafel III. vorgestellet ist. Ehe ich aber von dieser handeln werde, muß ich zuvor etwas der ältern Feuersprützen, wie solche noch an vielen Orten zu finden, erwähnen. Ich habe aber, weil ich nur gleichsam im Vorübergehen davon reden will, keine Entwürfe mitgetheilet, wodurch unnöthiger Weise der Kupfertafeln mehrere geworden seyn würden, und man sie an Orten, wo Männer von Einsicht leben, selbige

ge gewiß nicht mehr nachahmen wird, da die verbesserte ihren Nutzen genugsam gezeiget haben.

§. 31.

Es ist aber der Unterschied zwischen einer nach gewöhnlicher Art eingerichteten Feuersprütze, und der verbesserten, dieser; daß bey der erstern Art, wenn der Kolben oder Plumpstock in die Höhe gehoben wird, die äußere drückende Luft das Ventil hebet, und Wasser bis an den untersten Theil des Kolbens in dem luftleeren Raum des Stiefels hinauf ziehet. Wenn man aber den Kolben wieder niederdrücket, so wird sich das Ventil nicht nur durch seine eigne Schwere, sondern auch durch das darauf druckende Wasser schließen. Derowegen wird das gedruckte Wasser gezwungen, einen Ausgang zu suchen, und diesen wird es nirgends anders finden, als durch die an dem Stiefel angegossene Kropfröhre, von welcher es in die Steig- und Sprützröhre gelanget, aus welcher letzterer es mit Gewalt und vieler Geschwindigkeit, nach der Richtung des Sprützrohres, entweder hoch, niedrig, oder seitwärts sprützet. Es haben aber diese Art Feuersprützen den Fehler, daß sie das Wasser nicht aneinander fortgießen; sondern bey jedem Druck aufhören, bis der Kolben wieder sauget, und denn wieder drucket, und daher dem Feuer durch das Wasser nicht genugsamer Einhalt gethan wird.

§. 32.

Weil dieses aber bey Brandlöschungen wenig Nutzen verschaffet; so ist man auf den Einfall gerathen, diese Maschiene mit einem Windkessel zu verbessern, um darinnen das Wasser zu sammeln, und bis auf eine gewisse Höhe zu treiben, damit die obere Luft zusammen gedrucket wird. Dieses wollen wir an der einstiefslichten Feuersprütze Kupfertafel III. vorstellen, und erklären. Ich habe von dieser Sprütze Figur 16. den Durchschnitt; Figur 17. einen größern des Windkessels und den Aufriß des Kropfs, und der Aufsteigröhre; Figur 18. den Grundriß, und Figur 19. die perspektivische Ansicht entworfen; auch sind die Nebentheile besonders vorgestellet.

§. 33.

Wir wollen eines nach dem andern beleuchten, und zuerst die Figur 16. erläutern. Es wird gemeiniglich eine dergleichen Feuersprütze in einen kupfernen Wasserhalter feste gemachet; aber es ist solches nicht nöthig, sondern kann gar wohl aus Holz verfertiget werden, wie solches der Herr D. Hesse in seiner Abhandlung von Verbesserung der Feuersprützen sehr wohl erwähnet hat. Es giebt der Herr Verfasser eine Art hölzerner vom Böttiche oder Schäffler verfertigte Kufe an, doch stellet er auch den Liebhabern frey, gevierte hölzerne Kasten zu machen,

machen, und diese Figur habe ich auch bey der Feuersprütze Figur 16. erwählet. Dieser Wasserkasten hat in der äußern Länge a b Figur 18. 3 Schuhe, die Breite b c, $1\frac{1}{2}$ Schuhe, und die Tiefe Figur 16. ohne den Boden 2 Schuhe und 2 Zolle. Es wird dieser Kasten aus guten und wohl getrockneten Eichenbrettern gemachet, und wohl verkittet, und wo es nöthig, mit eisernen Bändern und Zangen befestiget und verwahret. Ob aber gleich gutes trocknes Holz auserlesen worden, so ist es doch nöthig, den Wasserkasten noch an der Sonne und Luft besser austrocknen zu lassen. Wenn dieses geschehen, wird das Gefäß von innen und außen, sowohl am Boden als an den Seitenwänden, nachdem alles mit einer tauglichen Wasserkitte verwahret, etlichemalen mit heißem Malerfirniß überstrichen, damit vollends die Fugen und kleine Löchergen verstopfet werden. Darauf läßt man diesen Anstrich wohl austrocknen, da denn wieder ein Anstrich von gutem Malerfirniß mit darunter gemischtem Kühnruß heiß etlichemal darauf getragen wird, welcher Anstrich den Wasserkasten vortrefflich verwahren, und kein Wasser durchdringen lassen wird. Der Kühnruß ist zu einem dergleichen Anstrich am nützlichsten zu gebrauchen, weil er eine harzigte und ölichte Fettigkeit besitzet, und also nicht so leicht vertrocknet, und sowohl mit dem Holze als den Metallen sich gut verbindet und zusammen hänget. Das Holzwerk dieses Kastens darf

darf auch nicht so gar stark genommen werden, Eichenbretter von $\frac{3}{4}$ höchstens 1 Zoll dick sind stark genug, doch müssen sie genau über einander gespundet werden. Was aber den Boden des Wasserkastens betrifft, so muß selbiger stärker gemacht werden, und von zweyzölligen Bohlen seyn, auch wenn man es für thunlich erachtet, noch mit einzölligen Brettern g, gefüttert werden. Weil die Verfertigung des Malerfirniß nicht jedem bekannt, so will ich selbige hier beyfügen.

Man nimmt zu zwey Kannen oder Maaß reines Leinöl, $\frac{1}{4}$ Pfund Silberglätte, und $\frac{1}{4}$ Pfund Mennige. Das Silberglätt wird rein und klar gestoßen, das Leinöl aber in einem geraumen und wohl glasirten doch neuem Topfe über ein Kohlfeuer gesetzet. Ehe man aber den Topf gebrauchet, muß derselbe in warmes Wasser getauchet, und darauf auch Wasser darinnen gekochet werden, denn sonst würde das Oel durchschlagen und sich entzünden.

Der Topf muß so groß seyn, damit, wenn alles eingesetzet, doch derselbe um den dritten Theil leer bleibe. Sobald das Oel zum Feuer gesetzet wird, muß solches beständig mit einem Holze umgerühret werden; sobald es aber Blasen aufwirft, wird die Silberglätte und die Mennige nach und nach eingetragen. Hat es denn ein wenig gestanden, werden auch folgende Species dazu gethan: als 3 Loth gekochter

Ter-

Terpentin, der wie ein weißes Harz aussiehet, und 2 Loth Kolophonium. Diese beyde Species werden klar gestoßen, und nach und nach zugesetzet. Endlich bleibet der Firniß noch eine kleine Zeit über dem Feuer stehen, doch daß man selbigen beständig umrühre, und alle Vorsicht gebrauche, daß er nicht überlaufe; deßwegen, wenn er anfängt in die Höhe zu steigen, denselben sogleich hinwegnehmen muß. Zuletzt, wenn er etwas überkühlet, werden Brosamen vom Rockenbrod hinein gekrümmelt, welches eine baldige Läuterung gewähret. Dieser Firniß giebt nicht allein den Farben einen schönen Glanz, trocknet bald, und kann auf Holz, Stein und Metall gebraucht werden.

§. 34.

Nachdem wir nun die Beschaffenheit des Wasserkastens oder Grandes, woraus und wie selbiger zu verfertigen, beschrieben, so wollen wir die Sprützmaschiene selbst erklären. Es bestehet aber diese Maschiene 1) aus dem Stiefel, 2) aus dem Kolben, 3) aus dem Ventil, 4) aus der Kropfröhre, 5) aus dem Wind- oder Luftkessel, 6) aus der Steigröhre, 7) aus dem Sprützrohr und Schlauch, und 8) aus dem Druckhebel.

§. 35.

Der Stiefel h, welcher Figur 16. im Durchschnitte vorgestellet, ist sammt dem un-

tern Theile, welchen man die Hosen nennet, 20 Zolle hoch, und der Durchmesser des Stiefels hat 4 Zolle. Die ganze Höhe oder die 20 Zolle werden durch 5 getheilet, so giebt ein solches Fünftel die inwendige Höhe der Hosen. Die Weite desselben übertrifft zu beyden Seiten die Hälfte der Stiefelstärke, wie bereits oben bey Beschreibung der Stiefeln gemeldet habe. Die Stärke des Stiefels, welchen aus einer tüchtigen Composition eines geschmeidigen und nicht spröden Metalles fordere, kann 4, höchstens 6 Linien eines Zolles haben, das ist $\frac{1}{3}$ oder einen $\frac{1}{2}$ Zoll, so wird er auch in der größten Kälte vor dem Zerspringen sicher seyn. Damit aber die Reibung des Kolbens, soviel als möglich gemindert werde, so muß der Stiefel innen gut gebohret und poliret werden, damit der Kolben darinn weder schwerer noch leichter sich darinnen bewege, sondern die Bewegung immer in einerley Gleichheit seye.

§. 36.

Der Kolben oder Plumpstock i, ist von der Beschaffenheit, wie er in dem §. 28. beschrieben worden, und hat eine Höhe von 3 Zolle. In eben diesem gedachten Absatze ist auch angezeiget worden, daß die lederne Scheiben mit Oel befeuchtet werden müssen, ehe sie an die Hülse des Kolbens feste geschraubet werden. Es führet aber der schon öfters erwähnte Herr D. Hesse, die wedelianische Fettsalbe an,

an, welche die lederne Scheiben viel geschmeidiger und biegsamer erhalten als das Oel, welches leichter austrocknet, wenn man sie mit der Salbe durch und durch so lange einschmieret, bis sie alle recht voll gezogen, und erweichet sind. Ich werde mir die Freyheit nehmen, auch meinen Lesern die benamste Fettsalbe hier beyzusetzen, und ihre Verfertigung anzeigen. Es lautet aber des Herrn D. Hessens Beschreibung also:

„Man nehme Talg und Schusterpech, jedes ein halb Pfund; Klauenfett von Schaafbeinen ein Viertelpfund, und wenn erstlich der Talg auf gelindem Kohlfeuer zergangen ist, so wird das Schusterpech hinein geleget, damit es auch darinn weich werde; sodann, wenn es weich ist, muß man es mit den Händen in dem warmen Talg zerknäten, auseinander ziehen, und wieder zusammen wirken, wie die Schuster vor ihren Gebrauche es zu ziehen pflegen. Dieses Pech muß öfters so gezogen und geknätet werden, bis es wieder an den Fingern klebet. Sobald es aber klebet, thut man es abermal in den warmen Talg, und arbeitet solches eben so durch, wie vorher, bis es sehr weich wird, und sich nicht mehr mit den Fingern ziehen lässet. Wenn das Pech nun so weit erweichet worden ist, thue man es in das geschmolzene Talg, und rühre mit einem hölzenen Spatel auf gelindem Feuer Pech und Talg durch einander, bis beydes vollkommen

mit einander vermischet ist; darauf wird diese Masse vom Feuer genommen, und dazu ein Viertelpfund Klauenfett unter stetem Umrühren mit dem Spatel auf das genaueste vermischet; so ist dann diese Salbe zum Gebrauche fertig.„

„Hierbey muß ich aber gedenken, daß das Schusterpech recht ächtes und frisches seyn muß, welches ein Schuster zu seinem Gebrauche nicht zugerichtet hat; sondern es muß so rein seyn, wie es aus dem Fasse kömmt. Denn dasjenige Pech, womit die Fässer gepicht werden, schickt sich gar nicht dazu; obgleich die Schuster in Ermanglung des schwarzen Peches sich zu weilen auch des ordinarien Faßpeches bedienen.„ Hierbey muß ich noch das Hauptsächlichste nicht vergessen; daß nämlich der Kolben, oder Plumpenstock nicht weiters in den Stiefel eingreifen darf, als nur bis wo die Hosen ihren Anfang nehmen, damit weder die Knieröhre l verstopfet, noch das Ventil k an seiner Spielung gehindert werde. Dieser Kolben oder Plumpenstock hänget mit seinem Ring, an der Kolben, oder Plumpenstange gekrümmten Hacken, welche an dem Druckhebel gehänget ist, welcher bald soll beschrieben werden. Diese Kolbenstange kann ¾ bis 1 Zoll ins Gevierte haben.

§. 37.

Ferner kömmt zu unterst im Stiefel das Ventil k vor. Dieses ist hier ein von Metall oder Kupfer verfertigtes Klappenventil, welches bereits oben, da von den Ventilen gehandelt worden, beschrieben ist. Die Oeffnung der Ventilhülse ist hier die halbe Weite, oder der halbe Durchmesser von den Hosen des Stiefels. Bey x ist das sogenannte Werkholz zu sehen, welches von oben ein rundes Loch hat, in welches die Ventilhülse, wie Figur 16. zu sehen, eingelassen wird. Dieses Werkholz x, ist bey y ausgehöhlet, damit das Wasser durch das Seiherblech z zu dem Ventil, und durch dieses in den Stiefel kommen kann. Die Höhe des Werkholzes x ist 9 Zolle ins Gevierte. Dieses Holz muß in dem Wasserkasten sehr gut befestiget werden.

§. 38.

An dem Stiefel h, ist sogleich das Knierohr l mit angegossen, durch welches, und dem daran mit Lappen und Schrauben verbundenem Stück, welches an dem Windkessel feste, das Wasser aus dem Stiefel in den Windkessel eingedrucket wird, wenn sich daselbst das Ventil m eröffnet. Diese Röhren sind gleich der halben Weite des Stiefels. Diese Weite ist nöthig, wenn das Wasser ohne

große Pressung bis zum Sprützenrohr leicht durchdringen soll; dahero handeln diejenige nicht klüglich, welche ihrem Gutdünken nach die Knie- oder Kropfröhren, wie auch die Steigröhren nicht viel weiter als das Sprützrohr in seiner obern Mündung machen; da doch die Kraft sehr vieles im Drucke verlieret, und das Wasser nicht sehr hoch, noch in genugsamer Menge gesprützet werden kann. Denn je enger die Kropf- und Steigröhren sind, je mehrere Kraft ist nöthig, das Wasser durch selbige zu treiben; da man im Gegentheile bey weiten Röhren die Kraft nicht zur Hälfte anwenden darf. Dahero ist es besser, daß man sie viel weiter mache, als die Oeffnung des Sprützrohres ist.

§. 39.

Ich habe bereits oben gemeldet, daß bey den gemeinen Sprützen, sie seyen hernach ein- oder zweystieflicht, das Sprützwasser nur absatzweise zu dem Feuer komme, und also zur Abwendung der Flamme nicht hinlänglich seye, sondern vielmehr kann es sich zutragen, daß das Feuer in eine stärkere Flamme gerathen kann, als vorhero. Denn wem ist nicht aus der Erfahrung bekannt, daß, wenn man in eine Glut, welche nicht heftig genug brennet, etwas Wasser sprützet, selbige viel heftiger glühet und stärkeres Feuer giebt. Dieses geschiehet auch bey einem Brande; denn wenn gleich

das obere Feuer ausgelöschet wird, aber noch einiges darunter verborgen bleibet, so wird auf diese Weise durch absatzweise, und noch wohl durch die Mündung des Sprützrohres zertheiltes Wasser, das verborgene und unterdrückte Feuer in kurzer Zeit, noch heftiger und auf einmal hervorbrechen, ohne daß man solches geglaubet hätte. Diesem Uebel abzuhelfen, ist man auf die Gedanken gekommen, Recipienten oder Windkessel bey den Feuersprützen anzuordnen, welche einen aneinander fortgehenden Wasserstral gewähren, und denselben an den bestimmten Ort des Brandes hintreiben, und das Feuer vortrefflich löschet. Es haben aber Anfangs der Erfindung die Luft- oder Windkessel, die Gestalt eines Cylinders gehabt, wie solches in Belidors Arch. Hydraulica zu sehen. Auch hat der Herr Prof. Helfenzrieder in seiner Abhandlung von Verbesserung der Feuersprützen 1777. einen cylindrischen Windkessel von dünnen Eisenblech vorgeschlagen. Ich bin der völligen Meynung mit dem Herr D. Hesse, daß die eyförmigen den cylindrischen Luftkesseln vorzuziehen seyn, welches ich auch aus der Erfahrung bestätigen kann, und welches ich an unsern augsburgischen Sprützen gefunden, welche schon längstens diese Einrichtung haben. Denn es ist ganz gewiß, wie der Herr D. Hesse schreibet; daß die cylindrische Figur von der elastischen Luft, wenn das Kupfer, oder Metall nicht sehr stark ist, ungleich gedehnet wer-

de, weil die zu stark zusammen gepreßte Luft mit ihrem hohen Grade der Elasticität auszudehnen suchet; dahero auch die gerad aufgehende Seiten auswärts und krumm gebogen werden. Im Gegentheile die runde, besonders aber die eyförmige, leisten allenthalben gleichen Widerstand, und sind keiner ungleichen Ausdehnung ausgesetzet. Dessentwegen habe ich auch einen dergleichen eyförmigen Windkessel Figur 16. angebracht, welcher zum kleinen Durchmesser 9 Zolle, zum großen aber 14 Zolle hat. In diesem kann eine ziemliche Menge Wassers eingepumpet werden, welche sich bis auf eine Höhe ohngefähr nach n ausdehnet, so, daß nur noch der obere Theil mit der zusammen gepreßten Luft angefüllet bleibet. Wie dieser Windkessel anzufüllen, ehe das Wasser durch die Steig- und Sprützröhre hindurch kömmt, soll unten bekannt gemacht werden.

§. 40.

An diesem Windkessel ist ein kurzes Rohrstück angegossen, an welches mit Lappen und Schrauben das Knie o, des Steigrohres p befestiget wird. Beyde dieser Röhren sind dem Rohre l gleich; nämlich 2 Zolle im Durchmesser. Das Steigrohr, wie auch der Stiefel sind oben bey A und B in einer zwey- bis dreyzölligen eichenen Bohlen feste gemachet. Gleich ober dem Wasserkasten ist bey A eine andere kurze Röhre angegossen, welche durch

einen Hahnen r, geöffnet und verschlossen werden kann. Das Gehäus dieses Hahnens aber muß grösser seyn als die Röhre, und die Röhre, wie auch das Loch im Hahnen, dem Durchmesser der Steigröhre gleich seyn. Zu äußerst ist das Rohr mit einer Schraube versehen, an welche der Schlauch oder Schlange B mit der Schraubenmutter angeschraubet wird, wenn man denselben nöthig hat; wird aber das Sprützrohr gebrauchet, so bleibt der Hahne r verschlossen, und der Hahne q eröffnet, welcher eben eine so weite Oeffnung haben muß, als die Steigröhre hat. Beyde Hahnen q und r aber bleiben verschlossen, bis der Windkessel so viel mit Wasser angefüllet ist, daß solches durch die Steigröhre und aus dieser weiter hingebracht werden kann; da man dann den einen oder andern Hahnen, welchen man eben nöthig hat, eröffnet. Ob aber hinlänglich Wasser in dem Windkessel seye, ist daraus abzunehmen, wenn man den starken Widerstand im Pumpen verspüret. Sobald der eine oder andere Hahne geöffnet, so wird die bey n zusammen gepreßte Luft, durch ihre eigene elastische Kraft, auf das im Windkessel unten stehende Wasser mit Gewalt drucken, und durch die Röhre o und p hindurch bis zum Schlauch oder Sprützrohr unaufhörlich hinaus treiben.

§. 41.

Oben an das Steigrohr wird gemeiniglich das Sprützrohr angebracht, wie Figur 19. bey D zu sehen. Dieses Steigrohr wird mit einem beweglichen Knie versehen, welches sich nach allerley Lagen wenden und drehen lässet, so, daß man in die Höhe, in die Niedere, auf die Seite, und so fort sprützen könne. Es sind die Sprützrohre von den Verfertigern immer lange und enge gemacht worden, vermuthlich, weil sie geglaubet haben, das Wasser weiter dadurch zu schießen; sie haben aber nicht bedacht, daß sich das Wasser in einer langen und engen Röhre viel mehrers, als in einer kurzen, welche weit ist, stauet, und das Wasser in seiner Bewegung dadurch gehindert und vermindert wird, folglich auch der Wasserstral nicht so weit getrieben werden kann, außer man wende viel mehrere lebendige Kraft an, die bey weiten und kurzen Röhren sonst nicht nöthig ist. Ich halte dahero die Sprützröhren, welche kurz und weit sind, vor viel besser und vortheilhafter, als die langen und kurzen. Eine Länge von 2 Schuhen ist hinlänglich. Man kann sie von dem Steigrohr an bis zu der äußersten Mündung konisch zulaufen lassen; doch wollte ich rathen, die Sprützröhre mit der Steigröhre in gleichem Durchmesser zu machen, an dem äußersten Ende aber einen kurzen konischen Aufsatz von 3 bis 4 Zolle lang anzuschrauben; durch diese wird das Wasser viel

viel höher geschossen werden können. Auf der Kupfertafel III. Figur 19. ist ein Stück einer solchen Sprützröhre vorgestellet. Man kann dergleichen konische Aufsätze von verschiedener Mündung haben, nachdem die Sprütze hoch und weit gehen soll. Ihre Proportion muß sich nach dem Durchmesser des Stiefels richten, und kann die Oeffnung 6, 8 bis 10 Linien im Durchschnitte seyn. Aus diesem folget, daß der Durchmesser von der Oeffnung des Sprützrohres sich verhalten müsse, wie 1 zu 6. Z. B. der Stiefel habe im Durchmesser 6 Zolle, so hat die Oeffnung des Sprützrohres 1 Zoll oder 12 Linien. Ist die Stiefelmündung 5 Zolle, so hat die Oeffnung 10 Linien, bey einem vierzölligen Stiefel aber 8, und bey einem dreyzölligen 6 Linien.

Es haben einige den Vorschlag gethan, die Mündung des Guß- oder Sprützrohres mit einer durchlöcherten Platte zu versehen, dadurch das Wasser sich mehrers ausbreiten kann, und dem Feuer mehr Einhalt gethan würde; allein es ist diese Art sehr fehlerhaft, denn es wird das Feuer, wenn man nur ein wenig davon entfernet ist, durch dieses Tropfwasser erreichet, und wenn viele Löcher, besonders wenn sie sehr klein vorhanden sind, desto mehrere lebendige Kraft muß angewendet werden, das Wasser durch selbige zu treiben, weil es, bis es durch die Löcher getrieben wird, großen Widerstand giebt. Die Theilung des Was-

sers, welche durch diese Einrichtung geschiehet, ist mehr schädlich als nützlich, indem bey Löschung eines Brandes ein voller und starker Wasserstral nöthig, um dem Feuer Einhalt zu thun; da im Gegentheile auf diese Art von dem ausgebreiteten Tropfwasser noch mehrers in Brand gerathen kann.

Ich habe oben einer Handsprütze gedacht, woran ein Schlauch sich befindet, und womit man bis auf vier und zwanzig Schuhe sprützen kann. Sollte nicht eben auch ein solcher Schlauch statt der kostbaren Sprützröhre anzuwenden seyn, da man mit demselben sich aller Orten hinwenden kann, wo hin man nur will, und also das Wasser in die Höhe, Niedere, auf alle Seiten, und noch viel schicklicher als mit dem Sprützrohre nach allen Winkeln, hinzuschießen ist. Die Figur D, Kupfertafel III. ist ein dergleichen ohngefähr 2 Schuhe langer lederner Schlauch, welcher bey 1 an eine aus Metall gegossene Schraubenmutter mit starkem Spaget feste gemacht ist, oben aber bey 2 ist das Mundstück, 3 bis 4 Zolle lang in einer konischen Gestalt, ebenfalls von Metall, oder auch von Kupferblech verfertiget, zu sehen; an dieses wird der Schlauch, so wie unten befestiget. Die Länge des Schlauches ist 2 Schuhe, seine Weite aber ist dem Steigrohre gleich. Mit dem Buchstaben C ist die Schraube vorgestellet, welche auf dem Steigrohre durch Lappen befestiget wird, und

an welche die Schraubenmutter 1, woran der Schlauch feste gemachet, angeschraubet wird. Bey E und F, sind auch Stücke eines Schlauches vorgestellet, da E mit einer Schraubenmutter 3, und F mit einer Schraube 4 versehen. Ein solches Stück kann 6 bis 8 Schuhe lang seyn. Wenn der Schlauch oder die Schlange aus dergleichen Stücken zusammen gesetzet wird; so erhält man den Vortheil, daß wenn in einem Stücke das Wasser durchbricht, man nur ein anders an dessen Statt anschrauben darf: denn es werden alle Schrauben und Schraubenmüttern von einerley Art gemachet, da bey gemeinen Schlauchen, wenn sie einen Wasserauslaß bekommen, sein ganzer Gebrauch verlohren wird. Man muß aber die innere Oeffnung der Schraubenmüttern so weit machen, als die Oeffnung des Schlauches ist, damit das Wasser ungehindert hindurch laufen kann. Besonders erhält man durch einen in Stücken getheilten Schlauch auch den Vortheil, daß man denselben so lang machen kann, als es nöthig ist, und man vielen Platz ersparet, welchen die Arbeiter an der Sprütze und die Herumgehende besser gebrauchen können, als wenn der Schlauch auf dem Erdboden zusammen geschlinget herum lieget.

§. 42.

Nun habe ich noch etwas von den Hahnen zu melden, welche ober dem Wasserkasten

Figur

Figur 16. und 19. angebracht sind. Der eine mit r bleibet verschlossen, wenn man den davon geschraubten Schlauch B nicht nöthig hat; hingegen wird der mit q geöffnet, wenn man das Sprütz- oder Gußrohr oder den kleinen Gußschlauch D gebrauchet. Im Gegentheile wird der Hahnen q zugedreht, und der Hahnen r geöffnet, wenn der Schlauch B, Wasser ausschießen soll. Wenn es die Noth erfordert, kann man auch beyde Hahnen öffnen, es muß aber die lebendige Kraft vermehret werden, da man denn das Gußrohr und den langen Schlauch zugleich spielen lassen kann. Was die Figur 17. betrifft, so ist solche der Deutlichkeit wegen entworfen, und stellet der eine halbe Theil den Durchschnitt des Windkessels; die andere Hälfte aber, wie der Windkessel sammt dem Knie- und Steigrohr von außen anzusehen. Endlich ist Figur 18. der Grundriß vom Wasserkasten, mit dem darinn befindlichen Werkholze x, dem Stiefel h, der Kropfröhre l, dem Windkessel n, der Knieröhre o, und der Steigröhre p. Figur 19. aber stellet die Sprützmaschiene perspektivisch vor.

§. 43.

Nun haben wir noch von der Bewegung der Sprützmaschiene zu reden. Diese geschiehet durch den Hebel e v. Die Stange t wo der Ruhepunkt des Stiefels, ist von dem Mittel der Kolbenstange u, 13 Zolle entfernet.

Von dem Ruhepunkte bis nach e, bestehet der Hebel aus einer eisernen Stange v, der übrige Theil oder die Handhebe ist aus Holz gemachet. Die ganze Länge des Hebels ist 6½ Schuhe. Es wird zwar diese Länge vielen zu überflüßig scheinen, aber wer die Mechanik in dem Kopfe hat, wird solches vor nützlich ansehen, weil die kurze Hebel viel mehrere Mannschaft, und also mehrere lebendige Kraft erfordern, als die langen: denn ein langer Hebel ist mit vier Mann ehender zu regieren, als ein kurzer durch acht Männer. Dessentwegen habe auch Figur 16. und 19. einen langen Hebel erwählen wollen. Dieser Hebel ist auch bey dieser Sprützmaschiene sehr leicht zu regieren, weil derselbe nicht hoch lieget, denn je höher der Hebel ist, je schwerer wird die Arbeit, und die lebendige Kraft muß vermehret werden. Man hat hiebey zu bemerken, daß die Höhe des Ruhepunktes über dem Sprützenkasten von dem Hebel des Kolbens abhänget, und also auch die größte Höhe des Hebels ist. Dieser Hebel aber sich besonders nach der Höhe der Stiefel richtet, und wie hoch der Kolben in einen Stiefel steiget, und wie tief er drucken soll, ohne daß dem Ventil durch den Stoß desselben ein Schaden zugefüget werde. Das beßte Mittel ist Scheeren Figur 19. zu machen, welche ihn nicht höher, als er soll, steigen lassen. Weil diese beschriebene Sprützmaschiene nicht schwer, so kann selbige mittelst der Tragstangen 6 und 7, wel-

che durch eiserne Hacken, welche in der Mitte des Sprützenkastens angeheftet, gestecket werden, durch zwey, oder wenn sie ja etwas schwer seyn sollte, durch vier Männer getragen werden. Wenn man will, kann man sie auch auf eine Schleife befestigen, und hinführen wohin man will; doch wird das Tragen desto nützlicher seyn, weil man sie zu den Hausthüren hinein, die Treppen hinauf, und wo man sie sonst nöthig hat, bequem hinbringen kann. Denn diese Feuersprütze wiegt ohngefähr allem in allem $2\frac{1}{2}$ Zentner, und fasset bey dem Gebrauche 2 Eymer und 22 Maaß Wasser, den augsburgischen Kubikschuhe zu 25 Viesiermaaß gerechnet, alsdann die Sprütze allzeit mit genugsamen Wasser versorget werden kann. Und dieses ist diejenige mittlere Feuersprütze, welche zwar bey dem Gebrauche auf kleinen Rädern stehet, und mit der Hand durch die bestellte Arbeiter geführet wird; solche aber lieber hier zum Tragen eingerichtet habe, weil man sie allenthalben hinbringen kann. Damit man aber das Wasser aus dem Windkessel nach dem Gebrauche auslassen kann, so ist bey y eine kleine Schraube angebracht, welche man ausziehet; bey s aber ist ein kleiner Hahnen, welcher dienet, das übrige Gewässer aus dem Wasserkasten auszulassen. Dieser und die zwey andern Hahnen q und r werden an Kettelein feste gemachet, welche am Wasserkasten angenagelt werden, damit man sie nicht verliere.

Vier-

Vierter Abschnitt.

Von den Feuersprützen mit zweyen Stiefeln.

§. 44.

Obgleich die im vorigen Abschnitte beschriebene Feuersprütze, gute Dienste leistet, so ist doch die Gewalt des Wasserschusses aus dem Sprützrohre nicht so gewaltig und so triebsam, als wenn die Sprützenmaschiene zwey Stiefel hat, welche unausgesetzt Wasser in den Windkessel, und von da aus in die Steigröhre, und so weiters verschaffen. Es ist zwar die Kupfertafel IV. vorgestellte Feuersprütze unter die große zu rechnen; doch habe noch viel größere gesehen, welche noch ohnedem auf einen großen Wagengestelle stehen; davon unten das Weitere gemeldet werden soll. Ich will wieder, wie bey der vorhergehenden Feuersprütze, dieselbe ihrer Theile nach zergliedern, doch was bereits gesagt, nicht wiederholen. Ich mache also mit Beschreibung des Wasserkastens oder dem Grand den Anfang, welchen ich wieder aus Holz zu machen anrathe, und denselben ohne alle Fütterung vom Kupfer lasse. Hingegen denselben so zuzurichten anrathe, wie im vorigen Abschnitte gezeiget worden. Um seine Maaße zu bestimmen, müssen wir auch die Kupfertafel V. zu Rathe ziehen, welche den Grundriß dieser zweystieflichten Feuersprütze

vorstellet; so wird man finden, daß der Wasserkasten A B lang ist 4 Schuhe, 4 Zolle, die Breite B C aber hat 2 Schuhe, 2 Zolle, und die Höhe A B 2 Schuhe, 7 Zolle, welches Maaß Figur 20. Kupfertafel IV. genommen werden muß. Die ganze Höhe des Sprützenkastens sammt der Schleife, worauf er feste gemacht, beträgt 3 Schuhe, 4 Zolle. Wenn man aber die Maaße inwendig des Grandes oder Wasserkastens nimmt, so kann man sogleich den körperlichen Inhalt desselben erlangen. Es sey a b = 49 Zolle; b c = 23 Zolle, und a b Figur 20 = 28 Zolle; wenn diese Zahlen ineinander vermehret werden, kommen 31556 Kubikzolle, diese mit 1728 zu Kubikschuhe gemacht, so wird das Produkt 18 Kubikschuhe, und 452 Kubikzolle seyn. Wenn nun z. B. das Maschienenwerk, welches im Kasten stehet, einen Raum von 5 Kubikschuhen, und 1592 Kubikzolle einnimmt, so bleibet doch ein Raum von 12 Kubikschuhen, und 588 Kubikzollen übrig, daß man also Wasser genug in dem Wasserkasten haben kann; denn wenn der Kubikschuh zu 25 Maaße gerechnet wird, so werden 4 Eymer und noch einige Maaß darüber Platz finden, welche man aber zur Speisung der Stiefel nicht nöthig hat.

§. 45.

Nun wollen wir, wie in dem vorigen Abschnitte geschehen, jeden Theil der Sprützmaschiene

schiene besonders betrachten, und die Maaße derselben angeben. Zuerst wollen wir die Stiefel in Erwägung ziehen. Diese hat eine Höhe von 18 Zollen, und sein Durchmesser ist 6 Zolle, in dem Laufe a bey den Hosen b aber, ist er um die Metallstärke weiter, damit das Muschelventil mehreren Platz gewinne, und das Gewässer sich mehrers ausbreiten könne. An die Stiefel ist die Röhre c angegossen, welche einen Zoll in den Wind- oder Luftkessel d eingreifet, und daselbst mit dem Klappenventile e versehen ist. Diese Röhre hat die halbe Stiefelweite zum Durchmesser, das ist, 3 Zolle. In der Figur 20. sind diese Klappenventile auf zweyerley Art vorgestellet; einmal zur rechten Hand, wie solches geöffnet ist, welches geschiehet, wenn der Kolben g drücket; zur linken Hand aber, wie das Klappenventil geschlossen, wenn der Stiefel g sauget. Beyderley Arten sind ihren Maaßen und der Eintheilung nach in dem zweyten Abschnitte beschrieben worden, woselbst man also nachzulesen hat. Die Stärke des Metalles ist 7 bis 8 Linien. Der Kolben g hat wieder zu seiner Höhe 3 Zolle, welcher bey Feuersprützen stark genug ist. Seine Steigung aber ist 10 Zolle, und seine Verfertigung im zweyten und dritten Abschnitte beschrieben worden. Der Stiefel wird in das Werkholz h, wie aus der Figur klar zu ersehen, eingelassen, aus dessen Höhlung der Stiefel sauget. Dieses Werkholz ist 13 Zolle ins Gevierte, und hoch 8 Zolle.

Die Aushöhlung ist lang 9 Zolle, und tief 3 Zolle. Was den Luft- oder Windkessel betrifft, so ist solcher nach seinem kleinen Durchmesser von innen $13\frac{1}{2}$, und von außen 14 Zolle. Der große Durchmesser aber hat von innen $19\frac{1}{2}$, von außen aber 20 Zolle; also ist sein kubischer Inhalt 1 Kubikschuhe und 129 Kubikzolle. Wenn man die zusammen gepreßte Luft erwäget, welche sich in dem obersten Theile des Windkessels oder Lufthalters befindet, so haben doch beständig auf die 20 Maaß Wasser in demselben Raum, um die Steigröhre, wo bey f derselben Oeffnung zu sehen, zu speisen. Es ist ganz natürlich, daß man von einer solchen zweystieflichten Feuersprütze vielen größern und vortheilhaftern Nutzen habe, weil der doppelte Druck wechselsweise in beyden Stiefeln, auch doppeltes Wasser in den gemeinschaftlichen Windkessel oder Lufthalter hineintreibet, und also in einer Zeit doppelt so viel Wasser ergießet, als bey den einstieflichten geschiehet.

§. 46.

Es ist noch übrig, ehe wir die Mechanik erläutern, zuvor noch die Figur 21. Kupfertafel IV. zu erläutern. Diese stellet den Windkessel oder Lufthalter d von der Seite, da ein Stiefel hinweggelassen, vor. Man hat aber mit den punktirten Linien den dahinter liegenden Stiefel angedeutet, da auch in den Hosen zu sehen, wo das Leitrohr, welches in den

Wind-

Windkessel d eintritt, angegossen ist. Bey k ist eine kleine Röhre angegossen, welche zum innern Durchmesser $2\frac{1}{2}$ Zoll hat. An diese Röhre, welche mit Lappen versehen, wird das Knie l der Steigröhre m, woran ebenfalls Lappen, mitteist den Schrauben und dazwischen gelegtem starkem Sohlleder feste zusammen geschraubet, damit nicht das geringste Wasser hindurch dringen möge. Sobald als die Steigröhre m, aus dem Wasserkasten hervorstehet, so wird daselbst eine kurze Röhre mit einem Hahnengehäuse angebracht, welche mit einem Hahnen n, dessen Loch dem Durchmesser der Röhre gleich verschlossen werden kann. Ober diesem Hahnen ist ein anderer p, welcher wieder in einem Gehäuse herum gedrehet werden kann; die Oeffnung muß wieder dem Durchmesser der Steigröhre m gleich seyn, sowohl bey n als bey q ist eine Schraube angeschnitten, in welche die Schraubenmuttern o und r passen. Sowohl an die Schraubenmutter o, als an die bey r wird an erstere der lange Schlauch, an p aber statt des Sprützrohres, wie bereits im dritten Abschnitte erwähnet worden, ein kleiner oder kurzer Schlauch feste gemachet. Bey Figur 20. ist bey p der Kopf des Hahnens, und bey r ein Stück des aufgeschraubten kleinen Schlauches zu sehen. Auch ist bey Figur 21. ein Theil des Wasserkastens wahrzunehmen, und bey h das Werkholz, wie es sich von vorne mit seiner Oeffnung, wohinein das Wasser,

durch das Seiherblech i, sich zu dem Ventil ergießet. Dieses Seiherblech ist ein sehr nothwendiges Stück bey allen Wasserkünsten, besonders aber bey den Feuersprützen, damit nichts Unreines zu den Ventilen kommen kann, wodurch sie verdorben, und aus ihrem Spiele gebracht werden könnten. Weil aber nach dem Gebrauche der Feuersprützen, noch allzeit etwas Wasser in dem Windkessel, und dem Sprützenkasten bleibet, so muß man bey erstern eine kleine Schraube A anbringen, damit, wenn diese herausgeschraubet wird, das Wasser in den Wasserkasten auslaufen könne. Hingegen wird auch, wie Figur 20. zu sehen, in dem Boden des Wasserkastens, z. B. bey a, eine etwas starke Schraube angebracht, welches auch auf der andern Seite, wie im Grundrisse Kupfertafel V. bey d zu sehen, geschiehet. Wenn man nun diese Schraube ausziehet, so läuft das im Wasserkasten noch übrige Wasser ab, und der Wasserkasten kann wieder austrocknen. Was von den Röhren, besonders dem Sprützrohr zu sagen wäre, ist bereits im vorigen Abschnitte gemeldet worden.

§. 47.

Nunmehro kommen wir zur Mechanik, welche zur Bewegung dieser zweystieflichten Sprütze geordnet habe. Bey der einstieflichten Sprütze Kupfertafel III. war nur ein Hebel nöthig, bey einer zweystieflichten aber müssen deren

deren zwey seyn. Es ist aber besser, daß die Bewegung durch einen vereinigten Hebel, welcher in der Mitte seinen gemeinschaftlichen Ruhepunkt hat, geschehe. Es hat zwar der Herr Professor Helfenzrieder an seiner verbesserten Sprütze einem jeden Stiefel seinen eignen Hebel zugeeignet, weil aber bey dieser Art die daran Arbeitende im Drucken und Heben ihre völlige Kraft anwenden müssen; so habe den doppelt zusammen vereinigten Hebel den einzeln vorgezogen, und zwar aus keiner andern Ursache, als, weil bey diesem vereinigten Hebel, beyde daran arbeitende Arbeiter, sowohl bey dem Heben als Drucken in der Arbeit einander Hülfe leisten, und die Arbeit erleichtern, auch jeden Druck besser verstärken können. Denn es ist ganz begreiflich, daß wenn die hebende Arbeiter, die druckende nur um die Hälfte der Kraft vermehren; so wird es keiner von diesen zwey Partheyen schwer ankommen, sondern vielmehr die Kraft des Druckes auf das Wasser dadurch verstärket werden.

§. 48.

Ich habe dahero auch bey der Figur 20. und 21. entworfenen Feuersprützen einen gemeinschaftlichen Hebel, dessen Ruhepunkt bey C auf einer eisernen Stange D befindlich, von welcher zu beyden Seiten gekrümmte Aerme, welche bey E und F auf dem obern Bohlenstücke angeschraubet werden. Der Hebel G

ist selbst auch von Eisen $1\frac{1}{2}$ Zoll ins Gevierte; wenn man aber einen von Holz zu machen beliebet, so kann er 2 und 4 Zolle haben. Weil der gemeinschaftliche Ruhepunkt C, über dem Boden nur vier Schuhe abstehet, so ist der Hebel um viel leichter zu bewegen, als derjenige, welcher hoch stehet, wenn besonders die Feuersprützen auf hohen Wagengestellen aufgestellet sind. Denn die hoch stehende Hebel verursachen auch, weil die lebendige Kraft nicht genugsam an ihnen wirken kann, daß die Kolben oder Plumpstöcke nicht hoch genug sich heben lassen, wie es doch seyn sollte. Werden sie aber nicht hoch genug gehoben, so ziehen sie auch viel weniger Wasser in den Stiefel, und wird auch durch die nicht lange daurende Kraft nicht so weit getrieben, als man fordert: dahingegen, wenn der Kolben oder Plumpstock hoch aufgezogen werden kann, wird nicht allein die lebendige Druckkraft viel anhaltender und stärker, und das in dem Stiefel eingezogene Wasser wird geschwinder und viel meherres durch die Röhren fortgedruckrt. Wenn man dieses Vortheils habhaft werden will, so muß man die Hebel so niedrig von der Erde anlegen, als nur seyn kann; doch nicht unter 2 Schuhe, aber man muß sie auch nicht höher anlegen als 5 bis 6 Schuhe, versteht sich bey den großen Sprützen. Ich bin bey meiner Feuersprütze im Mittel geblieben, nämlich bey 4 Schuhe.

§. 49.

§. 49.

Ferner muß man auch die Entfernung des Hebels von dem Ruhepunkte beobachten; denn wenn diese klein, desto mehrere lebendige Kraft wird erfordert. Ist aber die Entfernung vom Ruhepunkte groß; so wird nicht so viel Kraft erfordert: Derowegen soll man die Hebel nicht kurz, sondern lang machen, denn bey langen gebraucht man auch wenigere Personen oder Arbeiter, als bey den kurzen. Bey großen Feuersprützen, wenn die zwey Hebel mit einander vereiniget sind, und einen gemeinschaftlichen Ruhepunkt haben, kann der Hebel zu 15 Schuhe genommen werden; davon also die Hälfte $7\frac{1}{2}$ Schuh beträgt. Bey den mittlern Feuersprützen, wenn sie zwey Stiefel haben, ist eine Länge von 13, und bey den kleinern von 10 Schuhe hinlänglich. An diesem Hebel werden alsdann die Kolben oder Plumpenstangen H angehänget, welche in einer gewissen Entfernung vom Ruhepunkte seyn müssen. In unserem Beyspiele sind es 14 Zolle, doch kann man nach Beschaffenheit des Hebels auch nur 1 Schuh oder 12 Zolle den Abstand vom Ruhepunkte rechnen.

§. 50.

Es ist mir gar zu wohl bekannt, daß die arbeitende Mannschaft nach der Länge des Hebels angestellet wird; dieses verursachet aber

eine ungleiche Bewegung, und diese einen ungleichen Druck. Ich habe dahero die beyde untern Theile des Hebels wie Figur 23. als eine Handhabe geformet, wo auf beyden Seiten Löcher durchgehen, durch welche man eine Stange stecken, und an diese die Arbeiter anstellen kann. Auf diese Weise wird man einen gleichen Druck, und von diesem viel mehrere Wirkung erlangen. Wenn die Feuersprütze zum Tragen eingerichtet, wie die Figur 19. Kupfertafel III. so kann man sogleich die Tragstangen dazu gebrauchen. Ob man gleich bey dergleichen eingerichteten Hebeln nicht so viele Mannschaft, sie in Bewegung zu bringen, nöthig hat; so ist es doch gut, wenn man sie verdoppelt, um, wenn die Arbeit gar zu stark, und ein Theil derselben ermüdet, der andere Theil ablösen könne, wodurch die Feuersprützen in einer geschwinden und immerwährenden Activität verbleiben.

§. 51.

Damit aber der Hebel nicht gar zu sehr erhoben, und der Kolben aus dem Stiefel sich herausziehe; so werden die Scheeren I zu beyden Seiten auf den Wasserkasten befestiget. Gemeiniglich werden sie von Holz gemacht, aber sie verursachen eine starke Reibung, welche den Hebel gedrang gehend machen. Dessentwegen habe die Scheeren bey meinen entworfenen Feuersprützen lieber aus Eisen zu machen anrathen wollen. Diese dörfen nicht so

stark

stark als die hölzerne seyn. Damit man aber nicht auch der Reibung des Hebels unterworfen seye, so ist nöthig, daß die innere Seite der Scheere rundlich abgefeilet, und wohl polieret werde, dadurch das Reiben ganz geringe seyn wird. Um aber dieses noch geringer zu machen, so kann man die innere Seite mit Unschlitt, oder auch mit der oben beschriebenen Wedelschen Salbe einschmieren, wodurch die Scheere schlüpfrig erhalten wird. Es hat zwar der Hebel dieser Feuersprütze Kupfertafel IV. wegen Mangel des Raumes nicht ganz entworfen werden können; doch ist das fehlende Stück oberhalb bey G zu sehen, wo man auch das Loch erblicket, wodurch die Stange gestecket wird.

§. 52.

Es ist noch übrig in der Kürze den entworfenen Grundriß Figur 22. Kupfertafel V. zu erklären. Bey D ist das Innere des Wasserkastens oder Grandes; bey d aber sind die Schrauben im Boden, welche von unten ausgezogen werden können, damit man das Gewässer aus dem Wasserkasten auslassen kann. Mit E ist das Werkholz, und der am Stiefel angegossene Lappen zu sehen; bey F aber der Stiefel; bey G die Knieröhre, und bey H der Windkessel, wie alles von obenher anzusehen. Der Buchstaben I zeiget, wo der Ruhepunkt, an welchem der Hebel lieget, und bey F ist zu sehen, wie der Kolben oder Plumpenstange

an dem Hebel angehänget ist. Bey K ist die obere Bohle, worein die Stiefel befestiget sind; bey L aber die eiserne Scheere, wie solche von oben anzusehen. Der Buchstab M aber zeiget die Schleife an, worauf der Sprützkasten stehet. Es ist die Einrichtung dieser Schleife also gemacht, daß man vorne und hinten dieselbe von einem Platz zum andern, ohne umwenden zu dürfen, ziehen kann. In unserm Entwurfe ist selbige so eingerichtet, daß selbige durch Menschen gezogen wird: doch kann man sie, wenn in der Mitte bey M, vorne und hinten einen Ring befestiget, worein eine Wage eingehänget werden kann, auch mit Pferden hin- und herbringen. Wie aber der Wasserkasten auf die Schleife zu befestigen, zeiget die Figur 20. Kupfertafel IV. deutlich; da man siehet, daß der Boden in die Querhölzer, deren Köpfe sich zeigen, auf halbe Holzdicke eingelassen wird. Es darf diese Schleife nicht breiter seyn, als der Sprützkasten, nämlich 2 Schuhe 2 Zolle; und eben dieses verschaffet den Vortheil, daß man die Sprütze auch an engen Orten gebrauchen kann. Es ist aber der größte Vortheil, daß eine Schleifensprütze, nicht so gerüttelt noch gestoßen wird, sondern in einem ruhigen Lager bleibet; dagegen, wenn selbige auf einem Sprützenwagen stehet, wo ich aus der Erfahrung habe, daß öfters ein oder anders durch heftiges Stoßen zerbrochen, oder ein und anderes kleines Stück, als z. B. Spunde, oder auch Hahnen, wenn

selbige aus Nachläßigkeit oder Unwissenheit nicht an Kettelein angemacht gewesen, verlohren gegangen, und die Feuersprütze dadurch unbrauchbar bey der Feuersbrunst gestanden. Noch ein wichtiger Vortheil ist, daß eine Schleife den Kosten sehr vermindert, und wie schon gemeldet, dem Hebel den Vortheil verschafft, daß er besser wirken kann. Es werden zwar die meisten, welche alles gerne bey dem Alten haben wollen, dagegen einwenden; wie! wenn man einem benachbartem Orte mit der Schleifensprütze zu Hülfe kommen sollte, wie wird man alsdann zurechte kommen? Ganz leicht, denn man darf nur die Fuhrleute, welche ohnedem mit ihren Pferden zur Feuersbrunst beordert sind, anhalten, daß wenn sich dergleichen Fall ereignen sollte, sogleich vor dem Sprützenhause mit ihren Wagen und Pferden zu erscheinen, da man denn eine oder zwey dergleichen Sprützen aufpacken, und dahin führen kann, wo man sie nöthig hat. Es ist aber meine Meynung gar nicht, daß, wo bereits Wagensprützen mit großen Kosten angeschaffet worden, dieselbe abgehen zu lassen; sondern nur, wenn ein Wagengestell nicht mehr brauchbar, statt eines neuen, die Sprütze auf eine Schleife zu setzen, wo man hernach den Nutzen schon erfahren wird. Die Figur 24. stellet einen Aufsatz zu einem Sprützrohre, oder kurzen oder langen Schlauch vor, an welche er angeschraubet wird. Es können derer zu einer Feuersprütze verschiedene (doch mit glei-

chen

chen Schraubenmüttern) verfertiget werden; die mit einer kleinen, mittelmäßigen und grössern Mündung versehen, nachdem man das Wasser weit oder nahe, schwach oder stark fortschießen will, das stärkste ist allzeit das beßte.

Fünfter Abschnitt.

Von einer neuen Einrichtung der Feuersprützen, in Ansehung ihrer Bewegung, durch Hülfe des krummen Zapfens oder Kurbel.

§. 53.

Schon eine geraume Zeit habe ich bey Verfertigung allerley Plumpwerke in Ueberlegung gezogen; ob eine Feuersprütze nicht am leichtesten durch eine doppelte Kurbel könnte in Bewegung gebracht werden; da ich dieser Sache weiter nachdachte, so kam es mir ganz wahrscheinlich vor, daß sich dieses bey Feuersprützen noch viel leichter bewerkstelligen lassen müsse, als wenn das Wasser aus tiefen Brunnen, durch eine Kurbel gehoben werden muß, welches, daß es ganz leicht zugehet, aus eigner Erfahrung habe. Sobald als ich die Entwürfe zu dieser Abhandlung zu zeichnen anfieng, sobald kam mir der Gedanken wieder, meinen Lesern und dem Publikum, überhaupt meine Gedanken mitzutheilen, und ihrem gerechten

rechten Urtheile zu überlassen, wie, was, und nach welcher Art etwa noch etwas Nützlicheres bey dieser Feuersprütze zu verbessern wäre, welche Verbesserung, wenn sie mit Bescheidenheit geschiehet, mit aller Hochachtung erkennen werde. Daß aber meine Gedanken nicht ganz untüchtig seyn werden, glaube ich daher, weil, da ich die Kupfertafel VI. bereits gezeichnet hatte, des in ganz Deutschland berühmten Mathematikers Herrn Prof. Karstens V. Theil seines Lehrbegriffs der Mathematik, welcher von der Hydraulik handelt, zu Handen bekommen, und da ich von den Feuersprützen gelesen, fand ich, daß eben gedachter Herr Karsten S. 775. den Vorschlag mit folgenden Worten gethan. „Ich dächte, man könnte ohne große Schwierigkeit eine Kurbel anbringen, deren Axe ein Getrieb hätte, daß in ein Sternrad griffe. Die Axe dieses Sternrades müßte in eine doppelte Kurbel gebogen seyn, um die Kolbenstangen daran zu hängen.„ Dieses machte mir noch mehrern Muth, meinen Gedanken und Entwurf bekannt zu machen. Wer eine gründliche Theorie von den Feuersprützen zu haben verlanget, der lese in angeführter Schrift den 29 und 30 Abschnitt.

§. 54.

Ich will also dieses Projekt einer verbesserten Feuersprütze nach ihren Theilen selbst untersu-

tersuchen. Der Wasserkasten oder Grand ist lang 4 Schuhe, und breit $1\frac{1}{2}$ Schuh, tief aber 21 Zolle. Was seine Verfertigung und den äußern und innern Anstrich betrifft, so ist diese Arbeit bereits im dritten Abschnitte abgehandelt worden. Die Höhe des Stiefels a Figur 25. und 26. ist 16 Zolle; dessen Durchmesser aber 3 Zolle; die Hosen b aber sind um die Metallstärke weiter, aus eben der Ursache, davon schon die Anzeige geschehen. Die Kolbenhöhe ist abermal 3 Zolle. Bey c ist das Werkholz von 6 Zolle hoch, $7\frac{1}{2}$ Zoll breit, und vor beyde Stiefel einzusetzen 16 Zolle lang. Mit h ist Figur 25. nach der äußern Ansicht, und Figur 26. nach dem Durchschnitte die Kropfröhre von $1\frac{1}{2}$ Zoll des innern Durchmessers, weil die Proportion des Stiefels zu der Kropfröhre, sich wie 2 zu 1 verhält. Oberhalb Figur 26. erblickt man das kleinere Ventil, durch welches das Gewässer in die Steigröhre i eintritt. Dieses Ventils Oeffnung verhält sich zu dem im Stiefel, wie 2 zu 3. Die Figur 25 zeiget bey i die Gabelröhren, welche sich mit den Steigröhren unterhalb dem Lufthalter vereinigen. Das Stück der Steigröhre oberhalb i ist schräge abgeschnitten, und mit Lappen und Schrauben an das untere Stück verbunden. Man ist dazu benöthiget, weil man wegen den Druck- oder Kolbenstangen, die eine Schrägung im Drucken und Steigen machen, dem Windkessel k eine schräge Lage zu geben. Dieses Windkessels kleiner

ner Durchmesser hat $8\frac{1}{2}$ Zoll, und der große $11\frac{1}{2}$ Zoll äußerlich. Der große Durchmesser wird in vier gleiche Theile getheilet, davon bekömmt eine Röhre, welche drey Theile einnimmt, und in dem Entwurfe mit Punkten angedeutet ist, 1 Zoll zum Durchmesser, diese tritt in die Steigröhre bey o, und gehet bis zum Hahnen p, durch welchen das Gewässer in das Knie q, und von da in das Sprützrohr r gelanget. Wie dieses Sprützrohr ineinander gefüget, zeiget Figur 27. bey q und r. Es ist nämlich dieses Rohr mit Loslassung der Schrauben auf allerley Lagen zu drehen und zu winden, daß man damit in die Höhe, auf die Seite, und in die Niedere auch horizontal sprützen kann. Ferner ist an dem Windkessel k, eine andere Röhre l, in Gestalt einer Knieröhre angebracht, wo der Hahnen m sich befindet, an dessen vordern Theil der Schlauch n angeschraubet wird. Wie die zwey Hahnen m und p zu gebrauchen, will ich hier nicht weiter beschreiben, weil solches schon zur Genüge bey den vorhergehenden Feuersprützen erkläret worden. Nur will ich noch anzeigen, daß bey f zwey Schrauben in dem Boden des Wasserkastens angebracht sind, damit, wenn selbige heraus genommen werden, das Wasser aus dem Wasserkasten ablaufen könne; bey g aber ist ein Seiherblech eingeschoben, damit nichts Unreines zu dem Ventil kommen kann; um mehrerer Sicherheit halber, ist noch ein zweytes an dem Werkholze c angeheftet. Oben

bey d Figur 25. und 26. ist das obere Werkholz, in welches die Stiefel bis auf die Hälfte eingelassen, bey e aber ist das eiserne Band oder Schiene, welche um die Stiefel gebogen, und an das obere Werkholz befestiget ist.

§. 55.

Nun kommen wir auf die Bewegungsmaschiene selbst, und wollen dieselbe nach ihren Maaßen erläutern. Ich will den Anfang mit der Kurbel machen, welche zweymal gebogen ist, wie bey s und t Figur 25. Kupfertafel VI. zu sehen. Die Höhe oder Steigung dieser Kurbel kann nach Belieben genommen werden; doch muß dieselbe bey Feuersprützen nicht hoch seyn, und sind 6 höchstens 8 Zolle genug; hingegen bey starken Kunstwerken kann die Steigung bis 16 und 18 Zolle seyn. Die Steigung, welche ich Figur 25. angenommen habe, hat 6 Zolle. Wie die Kurbel von der Seite, und von vorne, wie sie sich in unserer Figur vorstellet, zu zeichnen, habe bereits in meiner Einleitung zur Arch. Hydraulica oder den Brunnenkünsten gelehret, wo man deßwegen sich Raths erholen kann. Ich habe gesagt, daß die Steigung der Kurbel Figur 25. auf 6 Zolle angenommen habe. Nun muß ich noch melden, daß die Stärke der Kurbel sich nach der ganzen Steigung derselben richten muß; man nimmt nämlich zu deren Stärke den dritten Theil der Steigung. In unseren Beyspiele sind es 6 Zolle, und der dritte Theil davon

sind

sind 2 Zolle, und so stark wird die Kurbel seyn müssen, wenn sie mit Nachdruck wirken soll. Der Winkelbug wird erhalten durch das Mittel zwischen den zweyen Stiefeln, welche auch die Länge der Wellen, woran die Druck- oder Kolbenstangen 1 und 2 hangen. Diese Druck- oder Kolbenstangen haben eine Länge von vier Kurbelsteigungen, nämlich von 3 bis 4, wo die Kolbenstange eingehänget ist. Von dieser Stange gehet bey 3 eine Gabel in die Höhe, welche die Kurbelwelle umschließet, und die unten und oben von einen Kurbelholze, welches man gemeiniglich aus Apfelbaumholz machet, zusammen gehalten wird. Auf das obere Kurbelholz wird eine dünne eiserne Platte geleget, um zu verhindern, daß die Schraubenmutter, womit die Gabel bedecket, welche oben Schrauben hat, nicht in das Holz eindrucke. Diese Kurbel mit dem daran befindlichen gezahnten Rade u, ruhet auf einem aus kleinen Säulen gemachten Stuhle. Das gezahnte Rad hat 36 Zähne, und im Durchmesser ist es 1 Schuh hoch. In dieses gezahnte Rad greifet der Kumpf v, von 9 Spindeln, welcher an der großen Kurbel w sich befindet. Also drehet sich der Kumpf v viermal herum, ehe das gezahnte Rad u einmal herum kömmt. Die Kurbel w, woran der Kumpf v ist, hat 1 Schuh zum Bug, und wird mittelst dazu verfertigten Stangen, welche durchlochet sind, herum getrieben, so wie man pfleget eine Rad- oder andere Welle damit abzudrehen. Damit

aber die Stangen nicht herunter fallen können, so kann vorne eine Schraubenmutter angeschraubet werden. Doch kann durch ein paar starke Arbeiter wegen Länge der Handhabe auch die Maschiene in Bewegung gesetzet werden. Bey A, Figur 26. ist das gezahnte Rad und der Kumpf, welche beyde von nicht gar zu starkem Eisen gemacht, von der Seite gesehen werden. Ich habe diese Maschiene auf kleine Räderchen gesetzet, welche 10 Zolle hoch seyn. Bey B und C kann man Deichseln anbringen, damit man vor- oder rückwärts, ohne umzuwenden, die Feuersprütze hinführen könne, wo man sie nöthig hat. Doch wollte ich sie lieber wegen oben gemeldten Ursachen auf eine Schleife gesetzt wissen. Und weil diese Feuersprütze schmal, so habe an jeder Seite zwey Hacken 1 befestiget, um mit Stangen die Sprütze durch Thüren tragen zu können. Uebrigens überlasse den Kennern des Maschienenwesens die Beurtheilung dieser Sprütze.

Sechster Abschnitt.

Von den Schlauchen oder Schlangen.

§. 56.

Die Schlangen oder Schläuche sind eine sehr nützliche Erfindung, durch welche bereits zu Ende des vorigen Jahrhunderts die Feuersprützen verbessert, und zum Gebrauche beque-

bequemer gemacht worden. So manchen Nutzen die Rohrsprützen geleistet haben, so hat es sich doch gezeiget, daß selbige bey vorfallenden Umständen nicht hinlänglich waren, den Flammen genugsamen Einhalt zu thun, entweder weil die Gebäude zu hoch, oder die Straßen zu enge, daß man wenig wegen der Lage mit den Sprützröhren hat ausrichten können. Hingegen hat sich nach glücklicher Erfindung der Schläuche oder Schlangen sogleich der vortreffliche Nutzen gezeiget, daß man mit denselben wegen ihrer Biegsamkeit aller Orten in den Häusern, durch die Thüren, Fenster, über die Treppen, ja durch alle andere Oeffnungen hindurch kommen, und sogar mittelst der Feuerleitern bis auf die Dächer kommen kann. Wenn bey gar zu starkem überhand genommenen Feuer in das Brennende selbst nicht mehr zu kommen ist, so sind die Schläuche, wenn sie in die benachbarte Häuser gezogen werden, allzeit tüchtig, das Feuer in dem benachbarten zu löschen. Diese Schläuche sind Anfangs ihrer Erfindung, an dem Boden der Feuersprützen, mit einer Schraube an eine angegossene kurze Röhre angeschraubet worden. Aber es ist viel besser die Einrichtung so zu machen, wie ich in meinen Entwürfen gezeiget habe: nämlich, daß die kurze Röhre an die Steigröhre oberhalb des Wasserkastens angegossen seye, welche man mit einem Hahnen versiehet, um dadurch das Wasser in den Schlauch zu bringen, wenn zuvor der Hahnen,

durch welchen das Wasser zu dem Sprützrohre gedrücket wird, zugerieben worden. Diese Erfindung gewähret einen doppelten Nutzen; denn die Feuersprütze kann sowohl als eine Giebel- oder als Schlauchsprütze gebrauchet werden.

§. 57.

Diese Schläuche werden gemeiniglich aus juchten Leder verfertiget, welches auch nöthig, weil der Druck des Wassers, wenn ein schlechtes Leder genommen würde, bald zerplatzend machen würde. Selbst bey dem juchten Leder hat man darauf zu sehen, daß man nur diejenige Stücke nehme, welche aus dem Rücken heraus geschnitten werden damit der Schlauch aller Orten gleiche Stärke erhalten, und dem Wasser von allen Seiten widerstehen möge. Denn wollte man die Stärke gegen den Bauch dazu nehmen, welche von ungleicher Stärke sind, so würde dadurch ein ungleicher Widerstand entstehen, und dahero, wenn das Wasser durchgedrucket wird, sich auch der Schlauch oder Schlange ungleich ausdehnen, ja wohl bey den dünnern Theilen gar zerplatzen.

§. 58.

Noch hat man ferner bey Verfertigung der Schläuche darauf zu sehen, daß man die Stücke nicht sofort zum Gebrauche nur zusammen nähe, weil das Wasser durch die Zwi-

schenräume der Nath, und durch die Schweißlöcher hindurch dringen, und die Arbeiter beständig naß machen würde. Ehe man also die lederne Stücke zusammen nähet, muß man selbige zuvor mit Unschlitt oder Talg so stark einschmieren, damit alle Löchergen und die Nath recht voll gefüllet und durchdrungen werden. Wer sich der oben beschriebenen wedellanischen Salbe bedienen will, wird erfahren, daß die Schläuche viel dauerhafter werden, weil sie sich viel besser in die Räume eindringet, und die Schläuche viel geschmeidiger erhält. Dieses Einschmieren aber muß bey einer gelinden Wärme geschehen, und das Fett nicht gesparet werden, weil die Sparsamkeit hier schädlich seyn wird. Ich habe bereits bey Erklärung der III. Kupfertafel angerathen, die Schläuche oder Schlangen stückweise zu machen, und selbige mit Schrauben und Schraubenmüttern zu versehen, um sie aneinander setzen zu können. Es müssen aber dergleichen Stücke mehrere vorhanden seyn, als man ordentlich hat, damit es, wenn es die Höhe der Häuser erfordert, der Schlauch verlängert werden kann. Wenn die Häuser niedrig, so reichet eine Länge von 40, 50 bis 60 Schuhen wohl zu; sobald aber hohe Häuser, wie z. B. Kirchen, Paläste und dergleichen Gebäude sind, so müssen sie bis 80, 90, 100, ja auf 150 Schuhe verlängert werden können. Es muß aber die Weite oder Durchmesser eines Schlauches zu dessen Länge proportionirt seyn: denn

die kurzen können wohl etwas weiter als die langen gemacht werden. Die beßte Weite der kurzen kann $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zolle, bey den langen aber etwa nur 2 Zolle seyn, aus Ursache, weil die Wasser weiter getrieben werden müssen. Auch würde ein langer Schlauch, wenn er weit wäre, durch die Menge und Gewalt des Wassers vieles auszustehen haben, auch wohl gar zerplatzen. Ein zu langer und weiter Schlauch, wenn man ihn in die Höhe ziehet, und derselbe senkrecht hanget, wird an dessen Seitenwänden durch das darinnen befindliche Wasser viel stärker drucken, und sich ausdehnen. Selbst die Schwere des Wassers, welche groß seyn wird, verhindert die Schläuche in die Höhe zu bringen, und zu regieren. Durch die Länge der Zeit vertrocknen die ledernen Schläuche, ja sie werden ganz hart, besonders wenn sie an der freyen Luft aufgehänget werden; dessentwegen sie auch in einer Feuersnoth untüchtig und zerbrechlich sind. Derowegen ist nöthig, selbige des Jahrs einigemalen einzuschmieren, und an einem etwas feuchten Orte zu verwahren, damit sie bey jedesmaligem Gebrauche allezeit geschmeidig und biegsam seyn mögen.

§. 59.

Es sind zwar diese Schläuche theuer und kostbar, und werden deßwegen an manchen Orten an den Feuersprützen weggelassen. Um diesem

diesem abzuhelfen, hat man bereits an verschiedenen Orten daran gedacht, eine wohlfeilere Art zu verfertigen. Die Holländer haben deßwegen Schläuche von Segeltuch gemacht. Der Herr Professor Karsten meldet in dem 21. Abschnitte seiner Hydraulik, daß man vor kurzem zu Hamburg angefangen habe, in dem dortigen Zuchthause eine Fabrike anzulegen, wo dergleichen Schläuche ohne Nath von einer jeden beliebigen Länge verfertiget werden. Und der D. Hesse in Erfurt hat im zweyten Theile seiner praktischen Abhandlung zu Verbesserung der Feuersprützen in dem vierten Abschnitte folgenden Vorschlag gethan; wie Hanfschläuche zuzurichten, welche eben so gut als die lederne zu gebrauchen.

Ich werde meinen Lesern einen Auszug dieser Hanfschläuche mittheilen. Sie werden, wie schon bereits gemeldet, ohne Nath gewirket, welche den genähten von Segeltuch der Haltbarkeit wegen vorzuziehen, und sehr wohlfeil gegen die ledernen sind. Zu unterst kömmt eine Schraube, woran der Schlauch an das Rohr der Feuersprütze angeschraubet wird. Oben aber ist das Sprützrohr feste gemachet. Bey diesen Schläuchen hat man weder Schrauben noch Nath nöthig, die man doch bey den ledernen unentbehrlich nöthig hat. Es müssen aber diese Hanfschläuche recht dichte gewebet werden, da sie denn bey dem Gebrauche viel mehrers aushalten, als wenn die kurze lederne

Stücke aneinander genähet, und von der Last des Wassers sowohl als des Leders, und der Vereinigungsschrauben ausgedehnet werden; dahero sie auch öfters und leichter zerreißen, als die Hanfschläuche. Diese Hanfschläuche sind auch viel leichter zu halten, in die Höhe zu ziehen, und hinzuleiten, wo es nöthig ist. Dergleichen Schläuche sind vor das Geld, was ein lederner kostet, etliche anzuschaffen.

§. 60.

Es ist ganz begreiflich, daß das Wasser, wenn es durch die Schläuche gepresset wird, im Anfange, bis die Fäden und das Gewebe verquillet, und die Oeffnungen sich verschließen, zart durchsprützet, am stärksten aber, wenn der Schlauch nicht recht dichte gewebet ist, und hoch aufgezogen wird. Auch muß man bedenken, daß wenn dergleichen Hanfschläuche eine Zeit lang gebrauchet worden, besonders im Winter, wo das Wasser in die Fäden eingedrungen, und nicht geschwind trocknen können, die Fäden mürbe machet, und selbige wohl gar zur Fäulniß bringet. Wenn sich dieser Zufall äußert, so werden sie die Gewalt des Wassers nicht mehr aushalten, sondern sie werden zerplatzen.

§. 61.

Allem diesem vorzubeugen, schlägt der Herr D. Hesse eine gewisse Masse vor, durch wel-

welche die Fäden und Zwischenräume auszufüllen sind. Die Ingredienzien auf einen 61 Schuhe langen Schlauch sind folgende:

1.	Reines schwarzes Schusterpech.	4. Pfund.
2.	Ausgelassenes Rindstalg.	3. , ,
3.	Gemeines Terpentin.	$2\frac{1}{2}$. , ,
4.	Klauenfett, von Schaafbeinen.	1. , ,

Was die Zubereitung und Vermischung dieser Masse betrifft, so geschiehet solche auf folgende Weise: man läßt auf gelindem Kohlfeuer in einem neuen geräumlichen wohlglasirtem Topf oder Hafen, der sieben bis acht Maaß Wasser hält, erstlich den Terpentin schmelzen und flüßig werden, hernach wird immer nach und nach ein nicht gar zu großes Stück, ohngefähr ein Viertelpfund auf einmal, von dem Schusterpech hineingeworfen, und mit einer hölzernen Spatel fleißig durch einander gerühret, bis alles zerschmolzen und gut vermischet ist. Das Talg oder Unschlitt wird hernach auch stückweise hinzugethan, und mit der Spatel gerühret und untermischet, und darauf mit einem Querl beständig gequerlt. Wenn nun die Vermischung gänzlich vorbey ist, wird unter beständigem Umrühren und Querlen immer etwas vom Klauenfett dazu gegossen, bis die ganze Masse auf gelinder Wärme durch einander gemischet worden ist. Weil aber bey Verfertigung dieser Masse, etwa durch ein größeres Feuer als nöthig ist, die Masse in Brand gerathen könnte; so ist am sicher-

sichersten, wenn man solche auf einem freyen Platze, als in einem Hofe oder Garten machet.

§. 62.

Wenn diese Masse genugsam gekochet und vermischet ist, wird sie von den warmen Kohlen hinweggenommen, und läßt sie einige Zeit abkühlen, doch daß sie noch etwas flüßig bleibe. Alsdann wird das eine Ende des Schlauches gefasset und in die Höhe gehoben, und ungefähr 10 oder 12 Schuhe darunter von jemand gefasset und zusammen gedrücket, und die Masse hinein gegossen, selbige aber eine Zeitlang darinnen stehet lässet, damit sie in die Fäden und Zwischenräume eindringen, und dieselbe verstopfen könne. Die beßte Zeit diese Arbeit vorzunehmen, ist der Sommer, wenn es recht warm ist, oder zur Winterszeit in einer recht heißen Stube. Denn die Masse bleibet länger warm, und ist zum Eindringen viel geschickter. Diese eingeschüttete Masse, wenn sie vier oder fünf Minuten in dem Schlauche gehalten worden, so wird derselbe weiters unten zusammen gehalten, und die Masse läßt man hinunter sinken, und fähret so fort, daß die Masse immer ihre Dienste verrichte. Sollte aber der Schlauch sehr lang seyn, so verfährt man bey dem andern Ende auf eben diese Art. Sobald nun die gesammte Masse eingegossen, und nicht weiter fortfliessen will oder kann, wird der Schlauch auf

eine fest stehende Bank geleget, nimmt einen Kuchenwälger, und wälgert von dem ersten Ende auf dem Schlauche weg, damit die Masse desto mehr in die Zwischenräume und Fäden eindringe und selbige verstopfe, auch das übrige weiters fortdrücke. Dieses Wälgern muß sowohl vor, als rückwärts zum öftern geschehen, bis die Masse recht ins Gewebe eingedrungen ist. Darauf wird der Schlauch so gewendet und gedrehet, so, daß man denselben über das Kreuz noch einigemalen wälgern könne. Auf die letzte wird die Masse von einem Ende des Schlauches bis zum andern gewälgert, damit die überflüßige Masse herausgedrücket wird. Denn wenn nur die Zwischenräume verstopfet sind, so ist es schon genug, und der Schlauch ist zum Gebrauche fertig. Weiters fähret der D. Hesse fort: Es ist nach dieser Zubereitung der Schlauch viel geschmeidiger und weicher geworden, als er vorhero gewebt war, ehe die Masse hinein kam. Noch besser wird er, wenn man ihn etliche Tage in der warmen Sonne liegen lässet, und noch etlichemalen kreuzweise der Länge nach durch und durch wälgert, weil sich die Masse und das Klauenfett immer besser hineinziehet. Ich habe gefunden, daß sich durch diese Bearbeitung die Masse weit besser vermischt hat, und weicher geworden ist, als sie im Anfange war. Mein Schlauch ist wohl sechs und mehrmalen so bearbeitet, und immer besser geworden. Denn die Masse gieng je

mehr

mehr und mehr durch, und der Schlauch wurde biegsamer, und sofort. Das übrige gehöret nicht zu diesem Abschnitte; wer aber das übrige zu wissen begehret, der lese des Herrn D. Hesse seine Abhandlung selbst. Es hat zwar diese Schrift nur den Beyfall der kurfürstlichen Maynzischen Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt erhalten, aber ich habe das Vergnügen, dieselbe wegen ihrer gründlichen Abhandlung, meinen Lesern vor andern anzupreisen.

Siebenter Abschnitt.

Von den zu einer Feuersprütze gehörigen Zubringern.

§. 63.

Es ist aus der Erfahrung bekannt, wie langsam es zugehe, wenn das Wasser den Feuersprützen, durch Menschen in den Feuereymern oder Kübeln zugetragen, oder auch durch Feuerkessel oder Tonnen, welche auf Schleifen stehen, zugeführet werden muß. Denn obwohl durch letztern über drey Eymer Wasser zugeführet werden könnte, so wird aber in dem Zufahren durch die Bewegung vieles Wasser verlohren, obgleich oben Strohe eingeworfen, und von einem auf der Schleife stehenden Menschen der Feuerkessel oder Tonnen, so viel möglich, gehalten wird. Ueberdas machet

das Herumstehen dieser Kessel, und etwa noch die Wasser zuführende Punzen, oder Wasserfässer, nebst den Menschen, welche die Feuerkübel oder Eymer zureichen, den Platz sehr enge; so, daß diejenige Mannschaft, welche die Sprütze in Bewegung, und das Sprützrohr oder den Schlauch regieren sollen, an ihren Verrichtungen gehindert werden. Diese Hindernisse aber abzustellen, und die Feuersprützen ununterbrochen mit Wasser zu versehen, so ist man in Engelland, Holland, Frankreich, und an einigen Orten auch in Deutschland, darauf verfallen, solche Einrichtungen zu treffen, durch lange Schläuche oder Schlangen, den Feuersprützen von der Ferne genugsames Wasser zu verschaffen. Die Maschiene, durch welche dieses geschiehet, wird ein Zubringer oder Anbringer genennet, und bestehet meistens aus einem vereinbarten Saug- und Druckwerk, und gleichet andern Feuersprützen. Die in Hamburg übliche Zubringer hat der Herr Prof. Karsten in dem 23. Abschnitte seiner Hydraulik beschrieben, und einen Entwurf davon mitgetheilet, und sollen deren in Hamburg 25 dergleichen vorhanden seyn, um eben so viele Sprützen mit hinlänglichem Wasser zu besorgen. Es ist an dieser Art Zubringer des Saugwerk vor sich allein, welches das Wasser in den Wasserkasten oder Grand ergießet. Dieses eingegossene Wasser wird hernach durch einen Stiefel, welcher ein Druckwerk ist, durch den angemachten Schlauch

weiter zu der Feuersprütze fortgedrucket. Es ist diese Einrichtung klüglich ausgedacht: denn es ist bekannt, daß den Saugwerken leicht etwas zustoßen kann, dadurch sie zum Gebrauche untüchtig werden, und also die Maschiene unbrauchbar würde; weil aber noch ein Druckstiefel vorhanden, so kann doch mittelst diesem das Wasser, welches mit Wasserschöpfen, Feuereymern und dergleichen in den Wasserkasten eingegossen wird, durch den Schlauch fortgedrucket werden. Dessentwegen wollte ich rathen, sich niemal der Saugwerke zu bedienen, sondern nur die Druckwerke beyzubehalten, und denselben durch Schöpfen genugsames Wasser zuzubringen. Man könnte dazu alte Sprützen, wenn man belieben sollte, neue und verbesserte anzuschaffen, dazu gebrauchen, und wenn die Feuersgefahr nur ein oder zwey aneinander liegende Gebäude betrifft; so kann man statt des gewöhnlichen Schlauches, einen Zubringschlauch gebrauchen. Es kann dieser Zubring- oder Leitschlauch bis auf 500 Schuhe lang gemacht werden, und $3\frac{1}{2}$ bis 3 Zolle im Durchmesser haben: denn würde er 5 bis 6 Zolle weit seyn, so wäre seine Last zum regieren zu groß, und dem Platzen unterworfen. Von einer solchen Leitschlange, wird gar nicht gefordert, daß das Wasser durch die Oeffnung der Leitschlange oder Zubringschlauch mit grosser Geschwindigkeit in den Wasserkasten der Feuersprütze einstürze; sondern es wird nur erfordert, daß eben so vieles Wasser ununterbro-

brochen zugeführet werde, als die Sprütze währender Bearbeitung ausgiebet.

§. 64.

Wenn man aber die Kosten an dergleichen Zubringer nicht verwenden will oder kann, so nützlich sie auch sind; kann man auf eine andere und wohlfeilere Art dergleichen Leit- oder Zubringschläuche anwenden. Auf der Kupfertafel VII. ist solche zu sehen, da die Figur 1. die Feuersprütze bey A zeiget, welche mit einem Sprützrohre und dem Schlauche B versehen ist. In einer Entfernung von 30, 40, und wohl mehrern Schuhen kann, auf einem Bockgestelle, ein viereckigter oder runder Trichter C, Figur 2. aufgestellet werden, welcher bey a mit einer Oeffnung versehen, in welche der Schlauch D mit seinem Seiherblech fest gemachet wird. Dieser Trichter C muß auf dem Bockgestelle dergestalt erhöhet werden, damit das Wasser einen genugsamen Fall in den Wasserkasten der Feuersprütze habe, wo er bey F in selbigen mit einen Seiherblech b hineingehet. Ich habe im vorhergehenden Absatze gemeldet, daß der Schlauch weit genug seye, wenn er $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zolle in seinem Durchmesser habe, weil die gar zu große Weite zur Sache nichts hilft, und dennoch mehrers Wasser durch die weite Gußmündung des Schlauches D, in den Sprützkasten kömmt, als durch die enge Sprützmündung, des Sprützrohres A

an dem Steigrohre, oder an dem Schlauche B hinweggesprützet wird. Und wenn dahero zu vieles Wasser in den Sprützenkasten einlaufen sollte, dasselbe darüber ohne Nutzen auslaufen würde. Damit dieser Zubringschlauch sein Wasser nach dem nöthigen Anhange in den Sprützenkasten einschütten möge, so wird derselbe auf dazu gerichtete Böcke E aufgeleget. Um aber genugsames Wasser zu haben, werden bey dem Trichter ein oder zwey Kufen G gestellet, in welche man das Wasser aus den Punzen oder Wasserfässern einlaufen lässet, oder aus den Feuerkesseln oder Kufen mit den ledernen Feuereymern oder Kübeln einschüttet. Dieses in der Kufe befindliche Wasser wird hernach mit Wasserschapfen in den Trichter C eingeschöpfet, welches sofort seinen Lauf nach der Sprütze fortsetzet. Es hat aber dieser Zubringschlauch oder Leitschlange D folgenden Nutzen.

a) Würde verhindert, daß man weder mit Pferden, Punzen, Feuerkesseln, noch ledernen Feuerkübeln, zu den Feuersprützen kommen dürfte, sondern es könnte alles Wasser durch den Trichter, und von diesem durch den Schlauch D in den Sprützkasten geleitet werden. Folglich würden

b) nicht allein die Arbeitende am Rohre und Sprützen ungehindert arbeiten können, sondern es würde auch

c) ver-

c) verhindert, daß in den Kasten der Sprütze nicht so viel Unrath käme; folglich die Rohre, Stiefel, und Ventil nicht so leicht verstopfet würden, und litten; die Punzen, Kessel, und dergleichen aber könnten

d) mit viel besserer Bequemlichkeit in eine neben dem Bock, worauf der Trichter ruhet, stehende Kufe G ausgeleeret, und in den Trichter geschöpfet, und wenn in diesem Unrath wäre, solcher gar leicht geraumet werden, indem man denselben nur umkehren darf, und den Unrath ausschütten kann. Wohingegen bey dem jetzigem Gebrauche die Arbeiter einander auf dem Halse stehen, die Zufuhr öfters gehindert, und der Sprützenkasten wird mit so vielem Unrath angefüllet, daß manche Sprütze mitten in der nöthigsten Arbeit und Umständen, als unbrauchbar weggeführet werden muß.

§. 65.

Wenn in Städten eine Röhrenleitung, welche durch die Straße geführet, vorhanden ist; so kann man auch davon in Feuersnoth vielen Nutzen ziehen. Man muß die Hahnenkästen an dazu bequemen Oertern anlegen. Hiesigen Ortes dienen die Haupthahnen dazu, welche man ausziehet, und von welchen das Wasser, wenn zuvor der unter dem gezogenen Haupthahnen verschlossen worden, mit Gewalt herausprudelt. Liegt nun dieser Kasten

hoch, so kann man das Wasser nach den niedrig liegenden Straßen leiten. Ist er in der Tiefe, so wird von Mist ein Damm gemacht, daß sich das Wasser gleich als in einem Teiche sammeln kann, und aus welchen das Wasser in die Feuerkessel, Punzen, und dergleichen eingeschöpfet, und an den Ort, wo der Brand ist, hingefahren wird. Noch besser gefällt mir die Einrichtung, welche der Herr Belidor in seiner Arch. Hydraulica im IV. Buche, und 4. Kapitel vorschlägt, welche ich denjenigen zu Gefallen hier beyfügen will, weil dieses theure und kostbare Werk nicht in jedermanns Händen ist. Es wird nämlich eine Grube A von trocken gelegten Steinen gemauret, welche oben mit einer hölzernen Rahme bedecket, in deren Falzen ein eiserner Deckel passet, da sonst diese Hahnengruben nur mit Bohlen bedecket sind. Damit man aber zur Winterszeit sogleich wissen könne, wo eine dergleichen Grube seye, so wird an das zunächst gelegene Haus ein Zeichen gemacht. Es müssen aber diese Hahnenkästen zu oberst auf den Anhöhen angelegt werden, damit man nach allen Quartieren, wo Feuer auskömmt, Wasser im Ueberflusse hinlaufen lassen kann. In diesen Hahnengruben ist ein Hahnen B, nebst einem Knierohre C befindlich, wie Figur 1. Kupfertafel VIII. zu sehen. An der Hahnenkapsel, sind zwey Röhren D und E angegossen, durch welche das Wasser von Leitröhren F und G laufet. Das Rohr bey D wird in die Leitröhre F, und

und die Leitröhre G in die Röhre E eingestecket, und wenn der Hahnen mit seinen Oeffnungen die Lage hat, wie Figur 2. zu sehen, so hat das Wasser seinen ungehinderten Lauf von der Leitröhre F, durch den Hahnen nach der Leitröhre G, und von dieser weiters. Es muß aber die an der Hahnenkapsel angegossene Knieröhre C, oben eine angeschnittene Schraube haben, welche mit dem Deckel Figur 4. so inwendig eine Schraubenmutter, auswendig aber Flügel hat, feste verschraubet werden, damit kein Unrath hinein falle, noch Wasser herausdringen könne. Wenn nun in der Gegend, wo dergleichen Hahnen befindlich, eine Feuersbrunst entstehet, so wird an dem äußern Ende des Knierohres C, der Deckel abgenommen, dagegen das Gußrohr, welches bey H eine Schraubenmutter hat, aufgeschraubet. Dieses Gußrohr kann 3 Zolle im Durchmesser, und 4 Schuhe zur Höhe haben. Dieses Rohr bestehet aus zwey Stücken H I und I K, die bey I ineinander schliesen, wie ein Zuckerhut mit seinem Deckel, damit man den obern Theil K I nach allen Seiten drehen und wenden könne, um das Wasser dahin zu leiten, wo die Feuersbrunst ist, wenn man zuvor den Hahnen in die Lage gebracht hat, wie Figur 3. zeiget, da durch diese verhindert wird, daß das Wasser nicht in die Röhrenleitung G einlaufen kann, sondern von a durch b in das Knierohr C, und sofort durch die Gußröhre H I K weiters zu leiten stehet. Um das Wasser in seinem Laufe

noch besser einzurichten, so ist bey O an dem äußersten Ende des Gußrohres eine Schraube, woran der kleine Vorstoß M angeschraubet wird, mit welchem im Nothfalle eine Leitschlange oder Schlauch L verbunden werden kann, dessen Länge hier nicht zu bestimmen, und mit welchem eine Feuersprütze zu speisen ist. Auch dienet dieser Schlauch, wenn die Feuersbrunst nahe, statt dessen, so an der Sprütze ist, um das Wasser über solche Höhe hinüber zu bringen, die es sonst natürlicher Weise nicht übersteigen könnte. Wenn aber die Feuersbrunst entfernet, so wird an den Vorstoß M, die Mündungsröhre N angeschraubet, welche, um sie recht feste zu machen, mit Flügelchen versehen ist. Durch diese Mündungsröhre läuft hernach das Wasser heraus, und folget natürlicher Weise dem Abhange des Pflasters, bis zu dem Loche, welches aufgegraben worden, um dasselbe aufzufangen.

§. 66.

Aber nicht allein diese Hahnen sind zu dieser Absicht dienlich, sondern auch die auf der Höhe gelegene Springbrunnen, oder andere Röhrkasten, wie die Plumpen oder Gumper, welche auf den Straßen zum gemeinen Gebrauche unterhalten werden. Es hat Herr D. Hesse bereits davon in seiner schon öfters angeführten Abhandlung den Vorschlag gethan; dessentwegen ich nur ganz in der Kürze davon

han-

handeln will. Es räth dieser Verfasser, man solle an die Plumpbrunnen Schläuche als Zubringer feste machen, und sollen dieser Schläuche in allen Straßen einige vertheilet seyn. Er schlägt dazu seine beschriebene Hanfschläuche vor, welche auch hier meines Erachtens nützliche Dienste leisten würden, und auch um billigen Preis anzuschaffen wären; die einzige Schraubenmuttern und Schrauben, damit jeder Schlauch besorget werden muß, machen diese Schläuche noch etwas theurer. Sie sind nöthig, damit man im Nothfalle mehrere Schläuche aneinander schrauben könne; dessentwegen müssen sie auch alle von einerley Größe gemachet werden. Das einzige hiebey ist, daß die Gußhahnen sowohl bey den öffentlichen Plumpbrunnen als in Häusern von Meßing seyn müßten, um daran die Schläuche anschrauben zu können. Doch gedächte ich, man könnte an Orten, wo die hölzerne Gußrohre an den Brunnen oder Gumpern üblich, die Einrichtung so machen, daß der Schlauch an dem Ende, womit er an den Gumper befestiget wird, mit einer Hülse versehen werde, welche aus Meßing verfertiget wäre, und der Schlauch mit starken Bindfaden daran befestiget seye. Diese Hülse wird hernach an die hölzerne Gußröhre angestecket, und der Zubringer oder Leitschlauch, dahin gezogen, wo er eine Sprütze speisen soll, wie Kupfertafel VIII. Figur 5. angezeiget worden. Es müßten aber die hölzerne Gußrohre, und

so auch die am Schlauche befindliche meßingene Hülsen alle von gleicher Größe oder gleichem Maaße seyn, damit, wenn in einem Viertel der Stadt Feuer auskäme, man aus einem andern Viertel die daselbst befindliche Schläuche holen, und wenn es die Noth erfordert, gebrauchen könne. Auch wäre in den Städten, wo laufendes Röhrwasser in den bürgerlichen Häusern von der Hauptleitungsröhre eingeleitet wird, folgende Veranstaltung zu treffen; daß die Hahnen vorne mit einer Schraube versehen würden, an welche ein Schlauch angeschraubet wird, durch welche man das Wasser auf die Straße leiten kann. Selbst sind diese Schläuche in den Häusern, wenn daselbst Feuer auskömmt, nützlich zu gebrauchen, indem man den Schlauch entweder zu Thüren und Fenstern durchbringen, oder wenn es nöthig, denselben mittelst der Feuerleitern in die Höhe ziehen kann, um damit das Feuer zu dämpfen.

§. 67.

Wo in einer Stadt öffentliche Röhrbrunnen vorhanden, kann man sich auch des Wassers, welches daselbst sich gesammelt hat, mit geringen Unkosten als Zubringer gebrauchen, indem es bey denselben blos darauf ankömmt, daß durch den Druck und Fall, nach der Schwere des Wassers, der Zufluß desselben, an den Ort, wo es nöthig, gebracht werden solle.

solle. Besonders kann man mit dergleichen Zubringern zurechte kommen, wenn die Brunnenkästen etwas hoch stehen, da man sich alsdann des Kupfertafel VII. Figur 2. vorgestellten Trichters nützlich gebrauchen, und das Wasser mit Wasserschapfen, oder andern Gefäßen einschöpfen kann, damit es durch den am Trichter angemachten Schlauch zu der Sprütze komme. Wenn man diesen Vorschlag nicht belieben wollte, so kann man an die Brunnen- oder Röhrkastenwände, nach ihrer Beschaffenheit, kurze metallene Röhren, wie Figur 6. Kupfertafel VIII. zu sehen, in dieselbige einsetzen, wo an dem äußern Ende eine Schraube, an dem andern aber, welches in den Brunnen- oder Röhrkasten hinein reichen muß, wird ein Hahnen angebracht. Es muß aber die eingesteckte Röhre nahe auf dem Boden seyn, und an den Wänden des Brunnenkastens gut verkittet werden. Damit man aber den Hahnen dieser Röhre in Zeit der Noth geschwinde eröffnen könne; so muß man einen dazu eingerichteten Schlüssel haben, womit man ihn drehen kann, wie man will. An dem äußern Ende dieser Röhre kann an die daran befindliche Schraube ein Schlauch, welcher mit einer Schraubenmutter versehen, feste geschraubet werden. Wenn der Brunnen- oder Röhrkasten groß, können mehrere dergleichen Röhren angebracht werden. Auf diese Art kann man durch Schläuche von den höher liegenden Wasserkästen ohne Trichter, geschwind

und in genugsamer Menge Wasser zu den Sprützen bringen, so daß niemals ein Mangel an Wasser entstehen wird.

§. 68.

Der Gebrauch der Röhr- und Brunnenwasser, ist besonders zur Winterszeit, dem leicht einfrierenden Flußwassern allzeit vorzuziehen; weil das in der Tiefe stehende Wasser zu dieser Zeit allzeit wärmer, als das Flußwasser ist, welches, wenn es besonders keinen schnellen Lauf hat, bald einfrieret, und weil es zum Frieren geneigt ist, so geschiehet auch solches, wie ich aus eigner Erfahrung habe, in den Sprützen und ihren Röhren, welches von dem Brunnenwasser nicht leicht geschiehet. Auch ist dieses Wasser viel reiner, weil es keinen Sand und Schlamm bey sich führet, wodurch die Sprützenventile verstopfet und ruiniret werden; obgleich durch die unter den Stiefeln an dem Werkholze angeheftete Seiherröhre selbiges ziemlich verhindert. Um das Wasser vor dem Einfrieren zu bewahren, haben einige den Vorschlag gethan, durch allerley Salze das Wasser vor der Einfrierung zu erhalten, und dazu Küchensalz, Alaun, Potasche, und andere dergleichen mehr genommen; aber man hat doch nach gemachten Versuchen wahrgenommen, daß diese Salzwasser zwar so geschwind nicht, als wie das süße Wasser zu Eis gefroren; doch aber auch nicht gänzlich frey

geblieben. Das Küchensalz ist noch das beßte, welches im Frost aushält; dahero ist es auch allen andern vorzuziehen. Diese Salzwasser löschen auch das Feuer besser, und die Häuser, welche der benachbarten Feuersbrunst nahe liegen, werden auch dadurch besser vertheidiget und verwahret, als von dem süßen Wasser. Wird auf einen Brand mit der Sprütze Salzwasser geschossen, so wird sich die Flamme bald verlieren, und sich nicht mehr entzünden; im Gegentheile ein mit süßem Wasser ausgelöschter Brand bald wieder in Flamme gerathen kann. Wenn man aber in Erwägung ziehet, was vor Kostenaufwand es erfordere, so vieles Salz oder Salzwasser im Vorrath zu haben, als vor viele Sprützen bey einem Brande nöthig sind, wie viele Feuerkübel oder Kessel müßten nicht immer mit dergleichen aufgelösten Salzwassern angefüllet seyn? Ja, wenn man auch gleich in gewissen dazu bestimmten Gebäuden ganze große Wasserhalter mit dergleichen Salzwasser angefüllt unterhalten wollte; so könnte es sich doch zutragen, daß dasselbe nicht hinreichend wäre. Wollte man denn seine Zuflucht zum Salz selbst nehmen, so löst sich dasselbe nicht geschwind und genugsam auf, als es zu der erforderlichen Wirkung nöthig ist. Und wenn auch dieses alles seine Richtigkeit hätte; so muß man aber auch wissen, daß durch die Salzlaugen in kurzer Zeit die Sprützen verdorben, und wohl gar unbrauchbar werden, indem sie das Metall und Eisen anfressen,

wenn

wenn man auch gleich nach dem Gebrauche der Sprützen, selbige mit süßem Wasser auszuspülen und reinigen wollte: denn es bleiben doch genugsam Salztheilgen an dem Metalle hangen, welche bey feuchter Luft immer weiters einfressen. Derowegen ist nichts bessers, das Einfrieren des Wassers in den Sprützen zu verhindern, als weite Röhren, durch welche eine Menge Wassers mit Gewalt durchgedrücket wird, wie ich bereits bey den Beschreibungen und Erklärungen der Feuersprützen weitläuftig erwiesen habe.

Zweyte Abtheilung.

Worinnen die Bauart abgehandelt wird, wie die Gebäude feuerfest, sowohl in Städten als auf dem Lande zu verwahren seyn.

§. 1.

Daß durch üble Verwahrung der Gebäude und schlechten Bauart manche Stadt, Flecken und Dorf bey entstehender Feuersbrunst ein Raub der Flammen geworden, ist leider mehr als zu viel bekannt, und der Beyspiele sind vergangenes Jahr häufiger als jemalen gewesen. Ich will also in dieser zweyten

ten Abtheilung des Nöthigste beyfügen, was man sowohl bey steinernen, als von Holz erbaueten Häusern, in Städten und auf dem Lande sie feuerfester zu bauen, zu beobachten habe. Es soll dieses in zwey Abschnitten geschehen; in dem ersten werde von der Bauart in Städten; in dem zweyten aber von der Feuerversicherung auf dem Lande handeln.

Erster Abschnitt.

Von einer feuerfesten Bauart bey steinernen und hölzernen Gebäuden in den Städten.

§. 2.

a) Von den steinernen Gebäuden.

Bey den steinernen Gebäuden hat man darauf zu sehen, und durch hochobrigkeitliche geschärfte Befehle die Mauermeister, sammt ihren Gesellen anzuhalten, in der Stadt keine andere Giebel oder Schießermauren, als von Mauerstein zu machen; auch die Seitenmauren, welche gegen des Nachbars Haus oder Wand dichte anstoßen, weder von Holz zu machen, oder mit Bretter zu verschlagen. Vielmehr, wenn die Dächer gegen die Straße sehen, und also die Giebelmauer, wenn sie eine eigene ist, und neu aufgeführet wird, oder auch sonst eine Schiedmauer gegen dem Nachbar,

bar, allzeit eines halben Steines, stark verbleiben. Ist aber eine solche Mauer mit dem Nachbar gemeinschaftlich, sie mag so dicke seyn als sie will, so soll zu Einlegung der Träme oder Balken, zum Gewölben, und Einsetzung der Kästen oder den Füllungen, jeder von seinem Antheil der Mauer einen halben Stein liegen lassen. Besonders soll dieses beobachtet werden, wenn einer gegen seinem Nachbar eine Feuerstätte, Kümmich oder Schornstein hätte, oder machen will; oben aber im Schornsteine muß wenigstens gegen dem Nachbar ein Viertel eines Mauersteines wegen Verhütung Feuersgefahr liegen bleiben. Damit aber dieses von den Werkmeistern auf das genaueste beobachtet werde; so ist nöthig, daß von der Obrigkeit des Ortes zwey Deputirte aus dem innern Rath, welche aber in das Bauwesen Einsicht haben sollen, ernennet werden, welchen noch einige beeydigte, gewissenhafte und verständige Werkmeister, von Mauer- und Zimmermeistern zugeordnet sind. Durch diese soll, ehe ein neuer Bau oder sonstige Ausbesserung vorgenommen wird, es sey hernach auf die Reichsstraße, oder innerhalb den Häusern, Höfen oder Gärten, der Augenschein eingenommen werden, und von diesen erkannt, wie das Gebäude oder die Ausbesserung wegen des Feuers gesichert werden möge, damit gegen dem Nachbar nichts vorgenommen werde, was ihm zum Schaden und Nachtheil gereichen könnte. Auch hat diese verordnete Deputation dar-

darauf zu sehen, daß allezeit so viel Raum vorhanden seye, als man bey entstehendem Feuer nöthig haben möge.

§. 3.

Es ist auch den Mauer- und Zimmermeistern bey schwerer Strafe zu verbiethen, daß sie, noch ihre Gesellen, oder jemand anderer, nicht mehr als zwey Feuerstätte, von zweyen Gemächern, welche täglich bewohnet und gebraucht werden, in eine Schornsteinröhre oder Kümmich einführen, und alle Kutten und Schornsteine, mit sammt dem Schluf oder Schlund bis zu der ersten Ruhe, von einem liegenden Mauerstein, und nicht mit Leimen, sondern von Kalk aufgeführet, und fleißig gemauret werden. Es müssen dieselbe dergestalt räumlich, und wenigstens $1\frac{1}{2}$ Schuhe weit gebauet werden; damit der Schornstein- oder Kümmichkehrer bis oben auf allenthalben durchkommen, der Rauch sich nicht erhitzen, oder entzünden könne. An den Orten, wo es noch der Gebrauch ist, daß der Schornstein oder Kümmich auf der Seite des Daches hinausgeführet wird, muß derselbe nach Beschaffenheit der Lage, 4, 6 und mehrere Schuhe gerade über das Dach hinausgehen, und solchergestalt geführet werden, daß der Nachbar keinen Schaden davon zu befürchten hätte. Es ist aber am beßten, wenn die Schornsteine oder Kümmiche über den Fürst hinausgeführet werden.

An-

Anmerkung.

§. 4.

Dieses zu verhüten, muß den Schornsteinfegern oder Kümmichkehrern alles Ernstes, in einer ihnen jährlich zu verlesenden vorgeschriebenen Ordnung vorgehalten werden, daß, wenn sie in einigen bürgerlichen Häusern sehen oder gewahr werden, daß mehr als zwey Kümmiche oder Schornsteinröhren, von bewohnten Gemächern zusammen geführet werden, oder ein Eß- Schmelz- oder Triebheerd Kümmich oder Schornstein in einen andern gehet, selbiges ohne Verschonen, denen über das Bauwesen Verordneten anzuzeigen. Deßgleichen, wenn sie eine Schornsteinröhre oder Kümmich finden sollten, welcher so enge, daß er auch von dem Jungen nicht geschloffen werden kann, so ist dem Eigenthümer durch die Deputirte und geschworne Werkmeister anzuzeigen, daß derselbe entweder weiter zu machen, oder wenn der Befehl nicht vollzogen würde, selbiges auf Unkosten des Eigenthümers von den geschwornen Werkmeistern geschehen sollte. Würde aber die Anzeige von dem Schornsteinfeger oder Kümmichkehrer unterlassen, so ist derselbe mit einer Geldbuße zu bestrafen.

§. 5.

Besonders hat man nicht zu dulden, daß durch einen Kümmich oder Schornstein, es mag

mag oben oder unten seyn, einiges Holz durchgezogen werde; und wenn dieses an alten erbauten Rauchfängen gefunden würde, so soll solches dem Eigenthümer angezeiget werden, damit er dieses Holz entweder gar hinweg thun, oder wenn ihm dadurch gar zu großer Schaden geschehen würde, so ist er doch dazu anzuhalten, daß es tief genug abgeschnitten oder abgehauen werde, die bleibende Löcher aber nicht etwa mit Leimen und Kalk, oder nur einem flachen, sondern mit einem liegenden oder doppelt flachen Stein zugemauret und gut verwahret werden. Es giebt eine Art der sogenannten liegenden Schornsteine oder Kümmiche, welche inwendig des Gebäudes und auf der Fläche des Daches sind; diese sollen, weil man bey Feuersgefahr nicht recht beykommen kann, gar nicht geduldet werden: denn wenn man dieselbe einschlagen müßte, würde die Gefahr, weil das Feuer allenthalben besser und mehrers um sich greifen könnte, nur verdoppelt werden.

§. 6.

Es muß keinem Bürger oder Inwohner erlaubet werden, daß ohne vorgehende Besichtigung der obrigkeitlichen Deputirten und dazu verordneten geschwornen Werkmeistern, einen Schmied- Eß- Schmelz- und Treibheerd zu erbauen; sondern mit Zurufung der Benachbarten, zu überlegen, und sie vernehmen, ob, und was sie dagegen einzuwenden haben. Dar-

auf aber erst den Bescheid ertheilen, ob dergleichen Esse, Schmelz- und Treibheerde zuzulassen oder nicht, und wie solche feuerfest zu erbauen sind. Niemalen aber soll ohne Einwilligung einer hohen Stadtobrigkeit, jemanden gestattet werden, daß ein dergleichen Esse, Kümmich oder Schornstein, in einen andern Kümmich gerichtet werde; sondern es soll zu jeder Esse ein eigener Schornstein oder Kümmich in genugsamer Weite, zum wenigsten 18 Zolle im Lichten gemacht werden, seine Stärke aber soll zum wenigsten mit einem Mauerstein von 5 Zollen breit, welcher hiesigen Ortes Guggeiselen genennet wird, gemauret werden. Wenn aber der Eigenthümer oder der Maurer dawider handeln würde, soll er nicht nur das unrecht Gebauete wieder abzuthun schuldig seyn, sondern noch in eine obrigkeitlich gesetzte Strafe verfallen. Auch das Mauerwerk, wo eine dergleichen Esse, Treibheerd, Schmelz- oder andere dergleichen Oefen angelegt werden, soll wenigstens an eigner Mauer von einem Schuhe stark seyn.

§. 7.

Besonders hat man darauf zu sehen, daß bey Erbauung der Braustätten, Malzdörren, Brandtewein- Back- und allen übrigen Brenn- und Laborieröfen, auch denen Farb- und Waschkesseln, Tollen und dergleichen, alle Verwahrung und Vorsichtigkeit gebraucht werde, um Feuersgefahr zu vermeiden: dessentwegen

wegen auch nicht erlaubet seyn soll, solches ohne vorhergehende Besichtigung vorzunehmen, sondern zuvor wohl zu überlegen ist, ob der Bau ohne Schaden und Gefahr des Nachbars geführet werden könne, und darauf der Bescheid zu ertheilen. Im Unterlassungsfall aber mit unausbleiblicher Strafe zu belegen ist. Besonders hat man bey den Brau- und Malzdörren dahin den Bedacht zu nehmen, daß man nach Maaßgabe von des Nachbars Grund und Hauptmauer gebührend abweiche: oder doch eine starke eigene Mauer, welche vor Feuersgefahr bewahret, aufführe. Die Malzdörren sollen dessentwegen nicht nur mit guten Mäuren besorget, sondern wohl gar überwölbet werden. Auch müssen die Backöfen zum wenigsten $1\frac{1}{2}$ Schuhe von dem Tram oder Balkenwerk entfernet, um vor aller Feuersgefahr versichert zu seyn.

§. 8.

In einem wohl eingerichteten Staate oder Stadt, auch selbst auf dem Lande, ist es nöthig, daß wenigstens des Jahres einmal die Kümmiche oder Schornsteine, Kutten, und alle andern Feuerstätte untersuchet werden, und zwar durch die von dem Magistrat des Ortes dazu ernennte Deputirte und Werkmeister, sammt denen Kümmichkehrern oder Schornsteinfegern, welchen noch, wo die Eintheilung der Stadt in Gassenhauptmannschaf-

ten gewöhnlich, der Gassenhauptmann oder sein Lieutenant jeder Gasse gezogen wird. Die Visitation muß aber allzeit durch einen unparteyischen, und nicht durch den gewöhnlichen Kaminfeger geschehen, welcher alles Unordentliche und Besorgliche an den Kümmichen, Kutten, Feuerwänden, Küchenpflastern, und dergleichen untersuchet, und abschaffet, auch die Deputirten den Befehl ertheilen, das Fehlerhafte in Zeit Monatsfrist, der festgesetzten Feuerordnung gemäß, herzustellen und zu bessern. Wenn aber dieser monatliche Termin verstrichen, soll die Visitation von neuem vorgenommen werden, und wenn die Befehle, und die gegebene Anweisung, die Besserung der schädlichen Feuerstätten, Kutten, Rauchfänge, und Pflaster nicht befolget worden, die Personen aufzuschreiben, um sie zu gebührender Strafe ziehen zu können; das Schadhafte aber sogleich hinweg zu reißen, und auf des Hausbesitzers Kosten durch die geschworne Werkmeister der Ordnung gemäß herstellen zu lassen.

§. 9.

Weil aber nicht allein bey denen im vorhergehenden Absatze gemeldeten Feuerstätten Feuersgefahr zu befürchten; sondern auch in den Zimmern alle Sicherheit vorhanden seyn muß, so ist und muß auch niemalen erlaubet werden, daß nahe bey Oefen, Schornsteinen, Kutten oder dergleichen, ein Holzverschlag, oder

Säu-

Säulen und Riegel hart daran stoße, sondern allzeit an diesem Orte alles mit einer guten Brandmauer besorget werde; damit so leicht nicht eine Entzündung entstehen könne. Es sind an theils Orten vor dem Einheizloche der Oefen die sogenannte Vorkümmiche gebräuchlich, durch welche aber schon manchesmal Feuer entstanden ist. Diese Vorkümmiche, besonders wenn sie gemauret sind, und nicht geschlossen werden können, sollen gar nicht geduldet werden; auch soll man von Seiten der Obrigkeit neue zu machen gar nicht mehr erlauben, noch die schadhafte auszubessern; sondern, wenn ja dergleichen Vorkümmiche nöthig, ein jeder Bürger gehalten seyn, dergleichen Vorkümmiche von Kupfer- oder Eisenblech machen zu lassen, welche man an die Mauer an eingemauerte Stifften durch Schließen befestigen, und dieselben hinwegnehmen, und so oft es vonnöthen, kehren oder ausbrennen kann.

§. 10.

Damit aber dieses alles gehörig befolget werde; so muß von Seiten der Obrigkeiten scharf darauf gehalten werden. Im Unterlassungsfalle aber, wenn die Mauer- oder Zimmermeister heimlicher Weise, oder auch öffentlich dawider gehandelt und einen schädlichen Bau geführet; so soll der oder dieselbe gehalten seyn, nicht nur allein nach den vorgeschriebenen Ordnungen, ohne den mindesten Kasten des

Bauherrn den Bau herzustellen, und den daher entstandenen Schaden ersetzen; sondern über das noch, nach Erforderniß der Umständen, exemplarisch gestrafet werden.

§. 11.

Wenn aber auch ein Gebäude nach vorgeschriebener Bau- und Feuerordnung erbauet, so ist doch nöthig, daß ein jeder Hausvater selbst, und auch durch dessen Vermahnungen sein Gesinde dahin anhalte, alle Wachsamkeit und Sorgfalt auf Feuer und Licht zu haben, und hauptsächlich auf leicht feuerfangende Sachen und Materialien Achtung zu geben; dahero auch obrigkeitliche Befehle an alle Bürger und Einwohner in Städten und auf dem Lande zu ertheilen sind; zumalen an diejenige, welche ihrer Profeßion wegen stark heizen, oder Feuer haben müssen; z. B. Becken, Brauer, Färber, Brandteweinbrenner, Garn- und Seifensieder; deßgleichen alle im Feuer arbeitende Handwerker; damit sie auf das Feuer wohl Acht haben, und alle mögliche Behutsamkeit gebrauchen. Dessentwegen auch die Schornsteinfeger oder Kümmichkehrer bey dergleichen stark feurenden Handwerkern und Profeßionen, besonders im Winter, längstens alle vier Wochen fleißig kehren sollen, und wer sich dagegen setzen sollte, der Obrigkeit anzeigen, damit der oder dieselbe zur gebührenden Strafe ohne Ansehen der Person gezogen werden könne;

sondern auch über das, wenn der Schornstein oder Kümmich darüber in Brand gerathen, und den Nachbarn Schaden zugefüget werde, denselben zu ersetzen schuldig seyn solle.

§. 12.

Da es aber auch öfters geschiehet, daß auf den Schornsteinfeger oder Kümmichkehrer die Schuld, wegen seines Unfleißes und Nachläßigkeit fället; indem er sich entweder auf Erfordern nicht eingestellet, oder wegen sein und seiner Gesellen unfleißigem Kehren der Schornsteine und Oefen eine Klage entstehen würde; so sollen durch die Vorgehere dergleichen Oefen und Kümmiche besichtiget, und der gefundene Unfleiß, denen zu den Feueranstalten verordneten obrigkeitlichen Personen angezeiget, und der nachläßige Kümmichkehrer nach Beschaffenheit der Sache abgestrafet werden: sollte aber durch das unfleißige Kehren, ein Kümmich oder Schornstein im Brand gerathen seyn; so sollen die verordnete Herren an den ganzen Magistrat des Ortes Bericht erstatten, und nach Beschaffenheit der Gefahr oder des Schadens, dem schuldig gefundenen Kümmichkehrer oder Schornsteinfeger das Handwerk auf einige Zeit niedergelegt, oder ihm selbiges gar benommen werden.

§. 13.

Um den Fleiß oder Nachläßigkeit des Kehrens selbst beurtheilen zu können, so soll jedem

Burger und Inwohner erlaubet werden, den heruntergescharrten Ruß zu untersuchen, ob derselbe nach Proportion des Schornsteins oder Kümmichs und des Einfeurens zu wenig Ruß herunter gefeget; wenn dieses der Hausvater vermeynet, so darf er den Schornstein- oder Kümmichkehrer dessentwegen zur Rede stellen, und ihn allenfalls anhalten, den Kümmich oder Schornstein nochmalen zu besteigen; würde er sich dieses zu thun weigern, so soll derselbe durch einen unparteyischen Kümmichkehrer besichtiget, und wenn sich der Unfleiß zeiget, die Klage bey den Herren Verordneten angebracht werden.

§. 14.

Es sollen auch die Schornsteinfegere oder Kümmichkehrere schuldig seyn, wenn sie in- oder auswendig an den Schornsteinen, Vorkümmichen, Kutten, Feuerwänden, Heerden, Oefen oder Kaminen, welche in den Zimmern geheizet werden, und Pflästern einigen Mangel oder Baufälligkeit finden, dem Hausherrn und den verordneten und geschwornen Werkmeistern, um die Behörde verfügen zu können, anzuzeigen; oder im Unterlassungsfalle schwerer Strafe erwarten zu haben.

§. 15.

Besonders haben auch die Mauer- und Zimmermeister keinen französischen Kamin auf das

das Gebälk zu erbauen, sondern dasselbe muß in dieser Gegend ausgeschnitten, und mit einem Wechsel- oder Schlüsselholz die abgeschnittene Balken verbunden und eingekammet werden. Ueber dem ausgeschnittenen oder leeren Raum, werden auf die zwey ganz durchgehende Balken, nach einem flachen Zirkeltrum gebogene eiserne Schienen eingelassen, über welche hernach von flachen Steinen ein Gewölbbogen geschlossen, und auf diesem der Feuerheerd des Kamins angeleget; denn wenn dieses unterlassen würde, könnte sich leicht ein durchgehender Balken entzünden, und ein verborgenes Feuer entstehen, welches zu seiner Zeit in loher Flamme ausschlagen könnte. Daher muß man auch die Blinten oder Nischen mauren, und nicht von Holzwerk machen, bereifeln oder berohren, und hernach übertünchen, wo ein Kanonofen stehet; damit nicht ein Feuer entstehen könne, wie aus dieser Vernachläßigung in einer gewissen Residenz das prächtige Schloß in einen Steinhaufen verwandelt worden.

§. 16.

Auch ist eines jeden Kümmichkehrers oder Schornsteinfegers Pflicht und Schuldigkeit, in dem Hause, wo er kehret, die Dienstbothen und Ehehalten, als die Herrschaften zum öftern zu erinnern, daß sie keine Asche auf die Dachboden, unter die Treppen, oder andere

unverwahrte Oerter tragen, sondern in Kellern oder Gruben, wo keine Entzündung zu befahren ist, aufzubehalten. Deßgleichen, wenn sie auch sehen sollten, daß hier oder da in einigen Häusern statt der eisernen Ofenthürgen nur hölzerne vorhanden, oder das Holz zur Winterszeit, hinter und unter die Oefen, oder wohl gar unter das Ofenloch gelegt würde, solches zu trocknen; so sollen sie berechtiget seyn, damit kein Schaden geschehen möge, solches hinwegzuschaffen; wenn man aber sich dagegen weigern sollte, ohne Schonung, zu behöriger Verfügung und Bestrafung den verordneten und geschwornen Werkmeistern anzuzeigen.

§. 17.

Besonders ist von den Magistraten und andern Obrigkeiten, und auf dem Lande von den Beamten ihren Bürgern und Einwohnern auf das schärfste anzubefehlen, daß mit Holz, Kohlen, Spåne, Heu, Stroh, und allen andern leicht feuerfangenden Sachen und Materialien sorgfältig umgegangen, und besonders Oel, Pech, Hanf, Schmeer, Schwefel, Fürniß, Brandtewein, und was sonst eine oder andere Profeßion und Handwerk zu seinem Gebrauche oder Handel nöthig haben möchte, in Gewölbern, oder andern wohl verwahrten Oertern, und nicht zu nahe an geheizten Oefen, Rauchfängen, Kutten, oder andern gefährlichen Orten legen, auch in derglei-

gleichen Behältnisse, mit blos brennendem Lichte nicht gehen, sondern eine gute Laterne gebrauchen. Wenn aber dergleichen Materien an unsichern Orten gefunden würden, dieselbe Person soll man jedesmal mit einer scharfen Geldbuße belegen.

§. 18.

Hauptsächlich hat man auf diejenige Personen Acht zu haben, welche mit Pulver handeln, und in ihren Häusern, Läden und Gewölber haben. Diesen ist mit allem Ernste anzubefehlen, daß sie bey Lichtzeit nichts verkaufen, auch niemals mehr als nur einige Pfund zum Verkauf im Laden, und selbige in blechernen oder kupfernen Geschirren haben; das übrige aber unter dem Dache wohl bewahren.

§. 19.

Es ist leider aus der Erfahrung bekannt, was vor Unheil und Schaden durch alles Schießen entstanden ist, und wie durch das Raquetenwerfen, durch Frösche, Schwärmer, Schläge und andern laufenden Lustfeuer in den Häusern und auf der Gassen der Städte und Dörfer, manche Feuersbrunst entstanden; so ist höchst nöthig, von Obrigkeitswegen dergleichen in den Städten und Dörfern nicht zu dulden, selbst auch nicht nahe an denselben, denn es sich zutragen könnte, daß eine Raquete leicht einen falschen Bogen oder Steigung machen,

chen, und auf was Brennbares fallen, und dadurch ein Feuer entstehen könnte. Vielmehr soll eine schwere Strafe der Uebertreter darauf bestimmet werden.

§. 20.

Auch soll bey spätem Abend oder zur Nachtszeit, alles Schmalzauslassen nicht erlaubet werden; deßgleichen Unschlitt, Wachs, Schmeer und dergleichen, auch sollen keine Kerzen gezogen oder getunket werden. Auch sollen die Nachtwäschen, und das Feuren der Waschkessel nicht erlaubet werden; sondern es sollen diese Arbeiten erst gegen dem Morgen vorgenommen, und zwar zur Winterszeit erst um 4. Uhr, bey angehender Nacht soll aber wieder ausgesetzet werden.

§. 21.

Es ist auch auf das schärfeste zu verbiethen, daß niemand mit bloßem Licht, brennender Tobakspfeife, Lunten, Küchenholz oder Spanfackeln in die Vieheställe, noch auf die Heuböden, Stroh- und Futterkammern gehen solle; sondern wenn es nöthig, in einer wohl verwahrten Laterne das Licht tragen. Diesem haben besonders die Wirthe, Metzger, Fuhrleute, und andere, welche Pferde, Ochsen, Kühe, Schaafe und dergleichen in ihren Stallungen haben, aufs genaueste nachzuleben, auch ihre Böden nicht mit allzuvielen Stroh

und Heu anzufüllen, sondern nur das Nöthigste darauf zu legen.

§. 22.

Und wenn auch dieses alles, was hier vorgetragen, erfüllet wird; so soll doch jeder Burger und Einwohner in Städten und Dörfern ernstlich darauf bedacht seyn, sowohl auf seine eigene Hausgenossen, als auch auf seine Benachbarte gute Achtung und Obsicht zu haben, und wenn er ein oder anders vorbemeldte, oder auch andere Gefährlichkeiten wahrnehmen sollte, dieselbe Benachbarte ungesäumt zu warnen, und wenn die Warnung nicht angenommen würde, bey den dazu bestellten obrigkeitlichen Personen, die umständliche Anzeige machen, wenn er von aller Verantwortung sich sicher stellen will.

b) Von dem Dache und anderm Holzwerke bey den Gebäuden.

§. 23.

Bishero habe ich dasjenige abgehandelt, was das Feuerfeste des Mauerwerkes betrifft; nunmehro aber will ich auch Anweisung geben, wie das Dach und anderes Holzwerk zu verwahren seye, damit bey entstehendem Feuer nicht sogleich das ganze Haus von oben bis unten ausbrennen möge, auch hinfüro durch begangene Baufehler dem gar zu

großen

großen Feuerschaden abgeholfen werden könne. Es ist bekannt, wie man vor Zeiten, und noch an manchen Orten gar zu vieles Holzwerk in die Dächer der Gebäude einstecket; und zwar aus einer übel gegründeten Meynung, daß das Dach, wenn selbiges nicht mit genugsamen Bändern und Biegen verwahret seye, solches keine Dauer und Bestand gewähren werde. Es ist ja öfters zur Verwunderung anzusehen, aus was vor einem Holzhaufen das Dachwerk zusammen gesetzet, und was das darunter stehende Gebäude vor eine Last zu tragen hat. Wie öfters erblicket man Dachstühle, welche ihrer Höhe wegen gar keine Proportion gegen dem darunter stehenden Gebäude haben, ja! es ist zum öftern das Dach höher als das Gebäude selbst, besonders wenn man sich der französischen Dachwerke bedienet, da sich doch die Proportion des Daches nach der Höhe des darunter befindlichen Gebäudes richten solle. Der Glaube, welcher bey den französischen Dächern auch in Deutschland eingeschlichen, ist kein anderer, als daß man in dem untern Dache noch ziemlich bequeme Zimmer anlegen könne. Ich vor meinen Theil aber glaube, daß klüger gehandelt würde, wenn man nicht so vieles Holz verschwendete, und dagegen das Gebäude um ein Stockwerk höher bauete, da man doch bessere und geräumigere Zimmer erhalten würde. Es würde auch ein Dach, wenn es nicht so hoch und mit so vielem überflüßigem Holze verbunden wäre, nicht so viele

und heftige Feuersbrünsten verursachen, welche aller angewendeten Mühe und Sorgfalt fast nicht mehr zu löschen seyn, weil das Holzwerk allzu nahe beysammen, daß sogleich, wenn an einem Theile des Daches Feuer auskömmt, sogleich die übrige mit entzündet werden.

§. 24.

Diesem Uebel vorzukommen, ist kein besseres Mittel, als daß zu dem Dachwerke nur so viel Holz als zur Verbindung nöthig, gebraucht werde, und die Dachstühle nicht hoch gemacht werden. Es muß aber die Verbindung der Dächer ganz anders eingerichtet werden, als bishero üblich gewesen, und die Dächer, sie mögen deutsche oder französische seyn, müssen gleich in die Balken zu sitzen oder zu stehen kommen. Dieses aber kann geschehen, wenn die Sparren oder Rafen, ingleichem die Mauersolen oder Mauerlatten von den Balken abgesondert werden. Ich will dieses durch Beyspiele erläutern. Wenn es ein deutsches Dach werden soll, so werden auf das Gebälk, welches von etwas starkem Holze seyn kann, gut aneinander gefügte, oder gespundete Bretter aufgenagelt. Auf diese Bretter wird nachhero ein guter Estrich von Leimen geschlagen, und wenn er trocken, um ihm mehrere Härtigkeit zu verschaffen, entweder mit Leimenwasser, und hernach mit Rindsgalle oder Blut vermenget überstrichen werden, wel-

welches auch verhindert, daß kein Ungeziefer sich darinnen aufhalten und einnisten, auch von demselben zermalmet und durchfressen werden kann. Ueber diesen Estrich kann man hernach dünne Steinplatten in Kalk einsetzen, welche nur $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zolle dick seyn. Was gemeine Leute betrifft, können selbige von Leimen selbst verfertigen, und an der Sonne backen lassen; doch sind die gebrannte besser und dauerhafter; hernach werden diese Steine in Leimen oder Kalk eingesetzet.

§. 25.

Alsdann kann über diesem Estrich das Dachwerk zusammen aufgerichtet werden, und zwar sollen bey einem deutschen Dache auf jeder Seite zwey Mauersolen längs dem Gebäude geleget werden, davon eine in dem gemauerten Gesimse, die andere aber etwa 3 Schuhe davon entfernet seyn kann. Auf diese Mauersolen aber kömmt ein kurzer Tramen oder Balken, welcher von außen die Schrägung des Dachsparrens hat, und mit demselben in einer Flucht fortlaufet. Eine Länge von 7 Schuhe ist genug. In der Mitte des Gespärres kann ein Kehlbalken durchgehen, welcher in die Sparren eingezapfet und eingesaget wird, um die beyde Sparren in ihrer Lage zu erhalten. Um aber den letztern noch mehrern Hält zu geben, so wird inwendig mit der innern Mauersole gleich, eine senkrecht stehende Stütze aufgerichtet, und in die Sparren oder Rafen ein-

eingelassen. Wenn denn nun ein dergleichen Dach in Brand gerathen sollte, so kann, weil nicht vieles Holzwerk vorhanden, kein so heftiges und wüthendes Feuer entstehen, und der gepflasterte Estrich verhindert, daß selbiges das darunter befindliche Hauptgebälk, und also auch das unter dem Dache befindliche Stockwerk nicht entzünden kann; sondern es wird das Holzwerk, wenn es auch einstürzen sollte, auf demselben abbrennen, und bald gänzlich zu löschen seyn. Noch eines muß ich beyfügen, daß über den Treppen, welche auf das Dach führen, eine Fallthür gemacht werden solle, welche entweder mit Eisenblech beschlagen, oder mit Leimen, oder einem andern Anstriche, welcher feuerfeste ist, überzogen werde, damit kein Feuer die Treppe, und das nächste Stockwerk entzünden möge. Wenn das Gebäude lang seyn sollte, so kann man in dem Dache Scheidewände mit feuerfesten Thüren bis über dasselbe hinausführen, damit die entstehende Feuersglut nicht zu groß werde, und nicht so leicht durch den Estrich durchdringen könne, und auch dadurch den Nutzen zu erhalten, damit nicht das ganze Dach in Brand gerathen könne.

§. 26.

Wenn aber der Dachverband auf französische Art, oder als ein gebrochenes Dach eingerichtet werden soll, so gebraucht man wiederum ganz weniges Holzwerk, nämlich nur kurze Trä-

men oder Balken, welche auf den Mauersolen aufgekämmet. Der Kehlbalken kann in die untere Sparren oder Rafen ungefähr bey dem dritten Theile ihrer Länge, unter dem Bruche des Daches kommen. Wo der Bruch ist, gehet kein ganzer Balken hindurch; sondern nur ein Stück von etwa 4, bis $4\frac{1}{2}$ Schuhe lang, in welchen zu äußerst die obere Sparren in das Fersen- oder Zapfenloch eingelassen werden. Damit aber dieses Balkenstück eine feste Lage habe, so muß man noch ein paar Schuhe von dem untern Sparrn einen andern in das untere Tramstück einsetzen, welcher hernach das Balkenstück trägt, und den obern Sparrn stützet. Auch wird dieser zweyte Sparrn, durch eine senkrechte Stütze ungefähr in dessen Mitte, unterstützet, indem sie auf dem untern Balkenstücke, und der darunter befindlichen Mauersolen ihren Ruhepunkt hat. Es wird gegen dieser Art Dächer der Einwurf gemacht werden, daß selbige bey starkem Winde eingeworfen werden könnten; aber dieses ist nicht zu befürchten, und wenn man ja nicht trauen wollte, so kann mit eisernen Klammern und Bändern geholfen werden. Diese Art Dächer sind in Stockholm nach dem großen Brande 1751. daselbst eingeführet worden. In meiner Zugabe zur Verfertigung schöner Zimmerwerksrissen habe bereits davon gehandelt, woselbst das mehrere nachzusehen.

§. 27.

Seit dem 1756. Jahre hat man auf Veranlassung der königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen, nach einer gegebenen ökonomischen Aufgabe; wie das Bauholz durch Benetzen und Bestreichen mit gewissen Feuchtigkeiten zuzurichten, daß es nicht so leicht Feuer fängt, ꝛc. verschiedene Vorschläge erhalten, wie dieses Benetzen und Bestreichen, und mit was für Materien solches geschehen müsse. Der Herr D. Johann Friedrich Glaser hat in einer darüber bekannt gemachten Preisschrift, nach vorher angestellten Versuchen, verschiedene Arten des Anstriches bekannt gemacht, welche zur Verwahrung des Bauholzes, damit selbiges nicht so geschwinde Feuer fangen könne, dienlich sind. Ich will das Nöthigste in möglichster Kürze hiebey fügen, weil diese Preisschrift den wenigsten unter meinen Lesern bekannt seyn möchte.

§. 28.

Es werden zu dem Benetzen verschiedene Salzarten vorgeschlagen, als Potasche, Seifensieders Lauge, Vitriol, Alaun, Küchensalz, welche im Wasser aufgelöset werden müssen, mit welchem dann das Bauholz benetzet wird. Weil aber diese Salze die Eigenschaft an sich haben, daß sie in feuchter Luft zerfliessen, und daher bey feuchtem Wetter das Holz

naß wird; so sind diese Salzarten, wenn mit selbigen das Benetzen und Bestreichen nicht zum öftern wiederholet wird, nicht hinlänglich, dem Flammfeuer zu widerstehen, weil das Salzwasser theils abfließt, theils mit der Zeit immer tiefer in das Holz eindringet, und sich zu sehr verbreitet und vertheilet, und an seiner Stärke abnimmt, dahero geschwächet und vermindert wird. Ingleichem ist dieses öftere Bestreichen mit vieler Mühe und Kosten verbunden, daß sie also nicht wohl zum allgemeinen Gebrauche gelangen werden. Und wenn gleich von ein und andern Hausvätern, welche das Vermögen haben dergleichen Salze anzuschaffen, ihr Holzwerk damit zu bestreichen; so bliebe doch der meiste Theil einer Stadt oder Dorf vor dem Brande unverwahret. Auch würde wohl an vielen Orten nicht genugsamer Vorrath von dergleichen Salzen zu finden und zu bekommen seyn.

§. 29.

Die Erfahrung hat bewiesen, daß man diese Salzarten gar wohl entbehren könne, und daß es Erdarten gebe, welche nach gehöriger Zubereitung tüchtig seyn, das Bauholz vor den Feuerflammen zu bewahren, daß solches nicht so leicht entzündet werde, die beßte dieser Erdarten sind der Leimen und der Töpferthon, denn diese hängen sich, besonders der letztere, am beßten an das Holz an, bedecket selbi-

selbiges am beßten vor der Luft, verbrennet im Feuer nicht, und fällt auch nicht so leicht vom Holze ab als andere Erdarten. Aber es sind diese benannte Erdarten, nicht sogleich, wie sie gegraben werden, zu gebrauchen. Denn wenn man den Leimen oder Thon nicht zuvor schlämmet, und man wollte ihn dünne auf das Holz tragen, so würde sein noch zu lockerer Körper, dasselbe nicht genug vor dem Brand sichern. Wollte man aber denselben dicke antragen, so wären viele Beschwerlichkeiten damit verknüpfet, und wenn das Bauholz dünne, z. B. bey Brettern, Dach- oder andern Latten gar nicht thunlich, und wenn er auch mit vieler Mühe zur Brandabhaltung dick über das Holz gestrichen wird; so fällt er wegen eigener Schwere und mehreren Ursachen wieder ab, außer man bereiste oder überziehe das Holz mit Drat und Nägeln, welches aber ziemliche Mühe und Kosten verursachet. Wenn dahero der Leimen oder Thon als eine Brandabhaltung dienen soll, so muß er zuvor sehr zart geschlämmet werden, und ist der von recht feiner Art dazu zu nehmen.

§. 30.

Es wird der Holzanstrich, welcher zu allgemeinnützigem Gebrauche dienlich; auf folgende Weise gemachet: Man nimmt des guten Töpferthones, schneidet ihn in dünne Stücken, oder macht kleine Brocken daraus,

weichet dieselbe in Töpfen, oder in einem Fasse mit hinlänglichem Wasser auf, und rühret darnach so lange um, bis aller Thon vom Wasser aufgelöset worden. Alsdann wird noch mehrer Wasser hinzugegossen, daß eine ganz dünne Brühe daraus wird, und rühret es nochmalen stark um, und wenn er einige Minuten lang oder noch länger gestanden, und das Unbrauchbare sich zu Boden gesetzet hat; so wird die Thonbrühe behutsam in ein anderes Gefäße abgegossen; und auf diese Weise wird mit Zuschüttung, Umrührung und Abgießung des trüben Thonwassers etlichemalen verfahren, bis nichts Zartes mehr vom groben Thone bey dem Abschlämmen abgehet. Wenn dann das Abgegossene etliche Stunden, bis einen Tag gestanden, und von dem abgeschlämmten Thone das Gröbste sich wieder gesetzet, so wird man finden, daß dieses niedergesetzte Zeug meistens ein zartes, sandiges und mürbes Wesen seyn wird, welches zum Anstriche nicht viel tauget. Das trübe Wasser, welches über diesem Zeug stehet, wird behutsam in andere Gefäße abgegossen, und läßt den darinnen schwebenden zarten Thon hernach sich allmählig setzen, welches aber bey recht fettem und zartem Thone, sehr langsam, und erst in etlichen Wochen geschiehet; wenn nun das Wasser ganz klar und hell geworden, so gießt man dasselbe vom Bodensatze ab, und hebt den zart geschlämmten Thon auf. Wenn man aber auf diese langweilige Niedersetzung

des

des zärtesten Thones nicht warten, sondern ihn bald zum Gebrauche haben will; so darf man in einem Kessel oder in Töpfen über dem Feuer das Wasser nur abdünsten lassen, bis eine gehörige Breydicke entstehet; oder wenn dergleichen Thon aufbewahret oder verschicket werden soll, so wird er ganz dürre gemachet.

§. 31.

Die Vermischung dieses sehr zarten Thones mit dem Leimen ist, entweder ein Theil zu dreyen, oder wenn der Thon nicht recht zart und fett, und der Leimen nicht fein ist, zwey Theile, und mittelst Zugießung genugsames Wassers ein breyartiges Gemenge; so erhält man die Materie zum brandabhaltenden Anstriche. Dieser Anstrich muß nach gegebner Proportion gemischet seyn, wenn er eine gute Blindung haben soll. Denn wenn gleiche Theile vom grauen Thon und Leimen, oder des erstern gar mehrers genommen wird; so würde der Anstrich, besonders vom glatten Holze, abspringen: wenn aber des Thons zu wenig unter den Leimen kömmt, so würde das Holz vom Anstriche vor dem Brande nicht beschützet seyn. Dieser zart geschlämmte Thon dienet unter den geschlämmten Leimen statt des theuren und nicht in genugsamer Menge zu habenden Alaun, weil er dem Leimen seine noch nachtheilige Luckerheit benimmt, und die hohlen Zwischenräumgen ausfüllet und verstopfet;

und desto genauer und fester sich ans Holz anleget, und desto besser als der bloße Leimen vor der Luft bewahret, und also auch das Holz desto besser vor dem Brande schützet.

§. 32.

Wenn man an Orten, wo man das Bauholz vor dem Brande verwahren will, keinen Thon oder Letten haben kann; so wird folgender brandabhaltender Holzanstrich, wozu man gar keinen Thon gebrauchet, ohne schwere Kosten zu verfertigen seyn. Es wird gutes Kornmehl genommen, und siedendes Wasser nach und nach darüber gegossen, geschwind und fleißig umgerühret, damit keine Mehlklümpchen darunter bleiben, und macht einen dünnen Kleister. Hernach wird von diesem Kleister ein Theil mit einem Gemäße, zu dreyen oder vieren des Leimenbreyes genommen, der zuvor geschlämmet worden, und rühret alles recht unter einander; so ist dieser Anstrich fertig. Es muß aber sowohl der Leimenbrey als Kleister nur dünne seyn; denn sobald diese beyde zusammen gemischet werden, wird das ohnehin gleich dicker und steifer, als jedes Stück vor sich besonders war. Es werden aber viele dafür halten, daß dieser Anstrich von den Mäusen, Katzen, Würmern und Vögeln, oder anderer dergleichen Insekten werde abgefressen werden; aber weil des Leimens drey- bis viermalen mehr als des

Klei-

Kleisters ist, so hat man dieses nicht zu besorgen. Wenn man dennoch recht sicher gehen will; so kann man Wermuth, Bitterklee, Rheinfarn, Toback, Weidenblätter, Tausenguldenkraut, Enzianwurzel, Eberwurzel, oder andere dergleichen gemeine Gewächse, welche sonst bitter und widrig schmecken, mit heißem Wasser anbrühen, und dieses Wasser zur Aufweichung des geschlämmten Leimens, oder Bereitung des Kleisters gebrauchen. Wer es im Vermögen hat, kann unter diesem Anstriche etwas weniges von zart gestoßenem Alaun, der im heißen Wasser aufgelöset worden, mit untermengen, viel aber darf es nicht seyn, sonsten der Anstrich klumpicht würde.

§. 33.

Nun wollen wir noch melden, wie diese Anstriche auf das Bauholz zu bringen. Es geschiehet solches vermittelst eines weichen Tüncher- oder Weißnerpinsels, oder wenn dergleichen nicht beyhanden, mit einem an ein Stäblein geschickt angebundenen Lumpen, oder auch wohl gar im Nothfalle mit den Fingern. Der Anstrich kann weich an das dünne Baugehölze, etwa eines Messerrückens dick, oder noch etwas dicker aufgetragen werden. Wenn aber das Bauholz dicke, so kann der Anstrich zwey Messerrücken dick, oder an manchem Holze noch dicker gemacht werden. Wenn es sich aber zutragen sollte, daß der Anstrich an man-

chem Holze zu dünn gerathen, und das Holz scheinet an manchen Orten unter dem Anstriche hervor; so muß demselben, wenn der Anstrich nur etwas, doch nicht völlig trocken geworden, nachgeholfen werden; indem man dasselbe nochmalen überstreichet, und den Anstrich dicker machet. Am sichersten aber verfährt man, wenn der erste Anstrich sogleich in gehöriger Dicke aufgetragen wird; dessentwegen man das Gemengsel nicht zu dünne oder weich machen muß. Sollte das Bauholz oder die Bretter, worauf der Anstrich kommen soll, sehr glatt gezimmert oder gehobelt seyn; so ist selbiges vor dem Bestreichen etwas rauh zu machen, damit der Anstrich desto besser hafte, und fester daran hangen bleibe. Auch muß das Bauholz vor dem Anstreichen wohl ausgetrocknet seyn; denn wenn dieses unterlassen würde, so wird die Erfahrung zeigen, daß auf dem grünen Holze, viele Tage und Wochen, der Anstrich weich bleiben, und bey dem erfolgenden Eindorren des Holzes meistens wieder ledig, und vieles abspringen wird. Ueberdem würde ein grünes Holz, welches mit einem Anstriche versehen, wenn es an einem feuchten Orte zu stehen käme, also langsamer ausdünstet und eindorret, gar leicht in eine Stockung und Fäulung gerathen. Bey trockenem Bauholze darf man aber dieses nicht besorgen, und wie etwa einige meynen werden, daß dieses durch den Anstrich auch bey diesem mit der Zeit geschehen würde. Diese darfen

nur die Erfahrung als die beßte Lehrmeisterinn zu Rathe ziehen, und die Stuben und Kammern betrachten, welche mit Leimen oder Kalk wohl noch dicker als gemeldter Anstrich überzogen, und zusehen, ob dem dürren und ausgetrocknetem Holze ein Schaden geschehen, wenn die Stuben und Kammern lüstig und nicht feucht oder dumpfigt sind. Und da meistens nur dasjenige Bauholz, welches unter den Dächern, oder sonst in den obern Theilen der Gebäude befindlich, mit dergleichen Anstrichen bey steinernen Häusern zu verwahren, da es lüftig genug, und das Holz zur Sommerszeit von der Sonnenhitze sehr ausgedorret wird, daß deßwegen in diesem Holze nicht leicht eine Fäulniß entstehen oder fortkommen kann, wenn nur die Dächer vor dem Regen- und Schneewasser wohl verwahret sind. Daß das neue Bauholz erst mit dem Anstriche zu überziehen, wenn das Dach aufgerichtet, ist ganz natürlich; denn sonst würde bey dem Aufrichten hier oder dort etwas abgestoßen, und auch bey etwa anhaltenden Regen vieles wieder abgespület werden.

§. 34.

Sollten in Städten, besonders in kleinen, die gezimmerten Riegelwände noch üblich seyn; so kann auch dieses Bauholz mit dem Feuer abhaltenden Anstrich versehen werden, welches auch an den Decken mit Nutzen vorzuneh-

nehmen. Dieses verhindert nicht, daß man keine weiße Decke darauf antragen, oder an den Wänden Stuccadorarbeit machen könnte: denn auf das Anstreichen mit einem oder andern beschriebenen Anstriche, wird hernach, wo es üblich, das Rohr aufgenagelt, und der Drat über die Rohrnägel geflochten, und der Kalk und Gyps angetragen; wo aber die Decken und Wände bereifelt werden, können auch die Reife mit einem Anstriche überzogen werden; so werden diese nicht leicht Feuer fangen, und die Decke entzünden. In gemeinen Häusern ist es genug, wenn sowohl aus- als inwendig das Holzwerk, es mag Wände oder Decken, in Stuben und Kammern betreffen, mit einem brandabhaltenden Anstriche besorget werden, welchen, wenn man will, mit Weißne oder Tünche überziehen kann. Auch kann man ganz sicher Farben daran bringen, und ein oder andere Theile bemalen. Wo die Dächer noch mit den gefährlichen und so geschwind feuerfangenden Schindeln bedecket werden, muß niemals unterlassen werden, sie auf allen Seiten mit ein oder andern beschriebenen Anstriche zu versorgen.

Zweyter Abschnitt.

Von der Bauart auf dem Lande, in Betreff der Feuerversicherung.

§. 35.

Was die Bauart auf dem Lande betrifft, so ist dieselbe zerschieden; denn einige Gebäude werden von Steinen, andere aus gezimmerten Wänden, welche mit Bruch- oder Mauersteinen ausgemauret werden; wiederum andere, werden mit Stackholz, um welches Strohleimen gewunden, hergestellet; noch andere werden theils Orten, z. B. in der Lausitz, besonders aber in Pohlen, von aufeinander gedoltten Zimmerhölzern errichtet: einige werden aus Bretterwerk gemachet, und noch andere aus bloßem Leimen oder anderer Erde erbauet.

§. 36.

Was die steinerne Gebäude anbelanget, so hat man sich nach demjenigen zu richten, was im ersten Abschnitte gesaget worden. Bey den aus Riegelwänden und anderm Holzwerke erbaueten Gebäuden, werden die vorgeschlagene Anstriche ihre gute Dienste erweisen. Wenn aber ein Dorfgebäude aus Stackholz gemacht wird, so muß dasselbe zuvor mit dem ausgeschlämmten Leimen und Kleister verfer-

tigten

tigten Anstriche versehen, auch das Stroh in selbigem wohl umgekehret und durchzogen werden, so werden dergleichen Gebäude nicht so leichte Feuer fangen, sondern vielmehr demselben widerstehen.

§. 37.

Besonders muß alles Holzwerk, es mag Balken, Sparren, Latten, oder anderes betreffen, woraus das Dachwerk zusammen gesetzet wird, ebenfalls mit einem brandabhaltenden Anstriche überzogen werden, und die Holzverbindung muß aus wenigem Bauholze zusammen gefüget seyn. Und weil an vielen Orten noch die Strohdächer üblich, auch aus Mangel anderer Materialien, nicht abgeschafft werden können; so will ich anrathen, daß das Stroh auch in oben beschriebenes Wasser eingetunket, und gut vermenget werde, um die ersten Schöben davon zu verfertigen, das widerstehet dem Feuer sehr, und hält auch länger im Wetter. Auf diese leimerne Schöben kann hernach ordentliches Stroh gedecket werden, wenn es beliebig; und wenn ja bey ausgebrochenem Feuer das obere Stroh hinweg brennet, so werden doch die mit Leimen und Kleister vermengte dem Feuer widerstehen.

§. 38.

Bey den Gebäuden auf den Dörfern hat man auch darauf zu sehen, daß sie nicht zu

sehr

sehr aneinander gebauet werden, zumalen die Scheunen oder Städel, sondern allzeit einen ziemlichen Platz, z. B. einen Hof oder Garten dazwischen lasse, damit, wenn eine in Brand kömmt, doch die andere gesichert seyn. Es würde auch nützlich seyn, wenn es die Gelegenheit leidet, wenn zwischen den Bauer- und andern Dorfhäusern Linden oder Eichbäume gesetzet würden, welche nicht nur den kalten und Sturmwinden Einhalt thun, sondern auch besonders in Feuersnoth von großem Nutzen sind, weil sie verhindern, daß der Wind weder von der einen Seite so gewaltig zustürmen, noch auf der andern Steite das Feuer weiters fortführen kann.

§. 39.

Auch soll auf dem Lande nicht mehr erlaubet werden, daß die Schornsteinröhren aus sogenannten Spießbäumen zum Dache hinaus geführet werden: obgleich diese Spießbäume mit Holz ausgestacket, und mit in Leimen getünchten Strohzöpfen durchflochten, und inwendig glatt abgestrichen werden. Denn, wenn nicht alle Tage unten und oben, oder nicht alle Wochen der leichte Ruß abgekehret wird, und es kömmt Feuer darein; so kann gar leicht einer ausgebrannt werden. Auch ist überhaupt bey den Schornsteinen oder Kümmichen auf dem Lande zu beobachten, daß man von Seiten der Obrigkeiten nicht mehr erlaube,

dieselbe so niedrig zum Dache hinaus zu führen; weil, wenn sie sich entzünden, das Feuer das Dach, besonders wenn es ein Stroh- oder Schindeldach ist, bald ergreifet; dadurch die Leute um ihre Wohnung kommen.

§. 40.

Ferner soll nicht erlaubet werden, daß in den Küchenwänden hölzerne Säulen mit eingemauret, ob man sie gleich mit Ziegelblatten oder Leimen überziehet. Denn wenn ein Küchenheerd, oder ein Kesselofen daran gebauet wird, und man stark feuert; so dringet die Hitze durch die vorgebauete Ziegel, oder durch den Leimen, das Holz fängt Feuer, welches man nicht gewahrnehmen kann, glimmet fort, und wird fast zu Kohlen, verhält sich manchmal lange, und bricht endlich zur Nachtzeit, wenn man im festen Schlafe ist, aus, und geschiehet zum öftern vor dem Hausbesitzer, und wohl den Benachbarten großer Schaden und Unglück.

§. 41.

Auch ist sowohl in den Städten, besonders aber auf dem Lande, die Gewohnheit der sogenannten Fleischbäume, welche quer durch die Schornsteine zum Fleischräuchern eingebracht werden, dahin einzuschränken, daß sie nicht durch, sondern nur die Hälfte in die Schornstein- oder Kümmichwände eingelegt

legt werden. Denn wenn sie ganz durchgehen, und die Leute legten aus Unverstand an den Schornstein oder Kümmich, Heu, Stroh, Flachs oder Werk, und der Schornstein kömmt zum brennen, so schlägt das Feuer bey den Fleischbäumen durch, und zündet das daran liegende Feuerfangende an, woraus schon vieles Unglück entstanden. Eben dieses hat man auch bey den Rauchkammern zu beobachten, und ist anzurathen, daß man Sicherheit wegen lieber eiserne Stangen einziehe. Die Thür auf dem Boden, durch welche das Fleisch aus- und eingetragen wird, muß entweder von Eisen, oder doch gewiß mit Leimen überzogen werden, damit weder Feuer herein, noch heraus kommen kann. Die Rauchkammern sind nicht so gefährlich, wenn Speck geräuchert wird, als wie die Schornsteine oder Kümmiche, da der Speck, wenn Feuer ausbricht, hinaus flieget, und andere Häuser anzündet. Dessentwegen soll man nicht erlauben, wo viel und stark geräuchert wird, solches anders nicht zu thun, als in feuerfesten Rauchkammern.

§. 42.

Was sonst von feuerfesten Verwahrungen zu sagen, wo starkes Feuer nöthig, als z. B. bey Brauhäusern, Brandteweinurbaren und dergleichen, kann in dem ersten Abschnitte im §. 7.; und wegen Beobachtung des Lichtes

bey feuerfangenden Sachen, §. 17. bis 21. nachgesehen werden.

§. 43.

Bey den Stallungen hat man auch darauf zu sehen, daß das darüber liegende Heu wohl verwahret seye; dahero man die daran stoßende Gebäude mit einem Brandgiebel, von einem Schuhe dick verwahret, damit, wenn durch liederliche Pferdeknechte Feuer im Stalle entstünde, das Feuer doch nur den Pferdestall, und nicht das daran stoßende Gebäude beschädigte.

§. 44.

Endlich soll man auch die Bauren und Insassen dahin anhalten, daß sie genugsame Dachleitern haben. Diese Dachleitern aber sind theils lange, welche von der Erde bis über das Dach hinaufgehen, theils auch nur kurze, welche mit den Hacken über den Fürsten gehangen werden, und nur bis unten über das Dach gehen, und Anhängleitern heißen. Diese Anhängleitern sind sehr nützlich, und hindern am Fahren nicht, weil sie beständig auf dem Dache hangen bleiben, damit man in Zeit der Noth sogleich auf das Dach steigen kann. Um aber zu diesen Anhängleitern zu kommen, so müssen auch kurze Anwerfleitern vorhanden seyn, welche von der Erde bis zu den Anhängleitern reichen, um auf selbige steigen zu können.

Dritte Abtheilung.

Von den Feuerlöschungsanstalten, wie nöthig selbige zur Sicherheit der Einwohner in Städten und auf dem Lande sind; und wenn selbige gut eingerichtet heißen sollen, was dabey zu beobachten.

§. 1.

Sowohl in den Städten, Vorstädten, Flecken und Dörfern, ist es nothwendig, um bey entstehendem Feuer solche Anstalten vorzukehren, damit die Ausbreitung der Feuerflammen bald gehemmet und gehindert werden mögen.

§. 2.

Es gehöret dazu eine nächtliche Feuer- und Sicherheitspatrouille, und diese ist ganz unentbehrlich. An Brunnenpumpen und andern Wasserbehältern muß es nicht fehlen; die letztere aber zur Winterszeit beständig aufgeeiset werden. Nahe bey diesen müssen Gebäude errichtet seyn, worinnen allerley Feuerlöschungsgeräthe befindlich; besonders aber gehöret hie-

her die so nöthige Beleuchtung der Straßen durch die Laternen, welche, nachdem es die Gelegenheit zuläßt, entweder auf Pfählen gestellet, oder an Aerme an die Häuser befestiget werden. Wenn durch eine Stadt u. s. f. Kanäle oder kleine Bäche durchlaufen, so kann man an selbige häufige Wasserpumpen anlegen, und sie zu Füllung der Wasserkessel oder Kufen, oder wohl als Zubringer gebrauchen. Wie die Wasserleitungen, wo dergleichen vorhanden, einzurichten, habe bereits in der ersten Abtheilung Anweisung gegeben. Um diese Materie auf das deutlichste abzuhandeln, will ich selbige in fünf Abschnitte theilen. In dem ersten Abschnitte, wird etwas von den Sprützenhäusern gemeldet werden. Der zweyte wird von der Vertheilung verschiedener Feuergeräthen handeln. In dem dritten Abschnitte aber soll angezeigt werden, was vor Personen bey entstehendem Feuer, und was jede zu verrichten, sich einfinden sollen. Der vierte aber wird zeigen, wie die Sprützen zu regieren; und endlich der fünfte, wie man sich nach gelöschter Feuersbrunst zu verhalten habe.

Erster

Erster Abschnitt.

Von den Sprützenhäusern.

§. 3.

Dieses sind öffentliche Gebäude in Städten und Vorstädten, welche zum allgemeinen Nutzen erbauet werden, um, daß darinnen die Feuersprützen, wie auch die auf Schleiffen befestigte Kufen oder Feuerkessel, welche beständig mit Wasser angefüllet, aufbehalten werden. Wenn es der Platz erlaubet, so kann man in selbigen Behältnissen anordnen, um zum Winterfeuerlöschen, wenn es zu haben, Salzsohlenwasser, oder doch Alaunwasser, welches dem Eingefrieren besser als anderes Wasser widerstehet, aufzubehalten.

§. 4.

In Berlin habe eine vortreffliche Einrichtung gefunden, da in jedem Viertel der dasigen Städten ein Sprützenhaus angeleget, worinnen große und kleine Sprützen aufbehalten werden. Es sind auch daselbst, so viel ich mich noch erinnern kann, eine gewisse Anzahl lederner Feuereymer verwahret; ingleichem finden die zu dem Sprützen Commandirte, nach bemerkten Numern bräunliche leinerne Röcke, und die dabey hangende Sturmhaube. Diesem Beyspiele soll billig gefolget werden, und

die Feuersprützen nicht nur in einem Theile der Stadt aufbehalten seyn, weil es öfters geschiehet, daß, bis man zu dem Orte des Feuers kömmt, schon vieler Schaden daraus entstanden. In Flecken und Dörfern sind die Feuersprützen, sie mögen mittelmäßig oder klein seyn, (denn große wird man selten finden) in den Amthäusern zu verwahren.

§. 5.

Weil es aber nicht aller Orten möglich, sich mit großen Feuersprützen, wegen der grossen Kosten zu besorgen; so ist doch nöthig, sich der bequemen kleinen Tragsprützen, dergleichen Kupfertafel X. vorgestellet, zu bedienen. Es ist diese Art eine Erfindung von dem sel. Herrn Brandmair, geweßtem augsburgischen Stadt-Stück- und Glockengießer. Ich habe aus der Erfahrung, daß diese Feuersprütze sehr nützliche Dienste leistet, denn

1) Ist sie nicht nur mit einem Windrohre, sondern auch mit einem Schlauche versehen.

2) Kann man entweder an derselben das Sprützrohr, oder Windrohr, oder den Schlauch allein, oder beyde zugleich gebrauchen, und wirken lassen.

3) Eine dergleichen Sprütze kann von zweyen Personen ganz bequem getragen werden.

4) Ist sie nicht nur in weiten Straßen, sondern auch in den engsten Gäßgens zu gebrauchen; und überdem auch

5) selbst in den Häusern, in Zimmern, Küchen, ja auf die obersten Böden, (Bühnen) des Daches kann selbige getragen werden.

6) Besonders leisten sie gute Dienste, wenn sie in des nächsten Nachbars Haus, auf den Böden, oder sonst gestellet werden, und von da man gleichsam mitten in das Feuer sprützen kann; und da über dieses auch

7) der Kosten nicht sonderlich groß, indem die größere Gattung, für nicht mehr, als vor 120 Gulden, die kleinere aber vor 40 Gulden zu stehen kommet.

§. 6.

Es wäre dahero wohl gethan, wenn hohe Obrigkeiten, den Bedacht dahin nähmen, und aus dem Ærario publico, ein jedes der öffentlichen Gebäude mit einer dergleichen kleinen Tragsprütze besorgten; welcher Sprütze man noch einen kupfernen Feuerkessel, der 4 bis 5 Eymer Wasser hält, beyfügen kann. Dieser Wasserkessel und Sprütze müßte zu oberst auf den Gebäuden gestellet werden; damit, wenn daselbst durch Hochgewitter Feuer entstehen sollte, man die schleunigste Rettung veranstalten könnte. Die Feuerkessel müssen

vor beständig mit Wasser angefüllet seyn, und zwar vom Frühlinge bis in den spaten Herbst mit gemeinem Wasser, vom Herbst bis Frühling aber mit einem derer Salzwasser. Da es aber ganz natürlich, daß durch das lange Stehen, besonders im Sommer, das Wasser nicht allein ausdünstet, sondern auch in eine Fäulniß geräth und stinkend wird, so muß wenigstens die Woche zweymal darnach umgesehen, und das fehlende Wasser nachgefüllet werden; wenn es aber übel riechend ist, ganz ausgeleeret, und frisches eingefüllet werden.

§. 7.

Auch müssen der Feuersprützen ihre daran befindliche Schläuche, des Jahrs wenigstens zweymal fleißig eingeschmieret, und wenn sich einige Schadhaftigkeit daran zeigen würde, sogleich ausgebessert werden. Es müssen auch zu dergleichen Sprützen besondere Leute bestellet seyn, welche jedesmal, sobald in der Stadt ein Feuer entstehet; besonders aber im Sommer, wenn sich ein Hochgewitter zeiget, alsogleich sich bey der Sprütze einfinden, und auf guter Huth seyn.

§. 8.

Wo an einem Orte allerley Stiftungsgebäude, z. B. Hospitäler, Pfründen, Pilgerhäuser, Weysen- und Armenhäuser, Zunfthäuser, Siechenhäuser, Lazarethe und dergleichen

gleichen Gebäude sind; sollen auch diese mit dergleichen kleinen Feuersprützen versehen werden, wozu man die kleinere Gattung, sammt einer Kufen ordnen kann; daß die Kosten von den Cassen der Stiftungen leicht zu bestreiten sind. Die Aufsicht darüber, ist den respective Pflegern, Hausmeistern, Vätern und Handwerksdienern und dergleichen zu übertragen. Auf solche Weise würde man sich allzeit im Stande befinden, bey einem oder mehr entstehenden Feuer, so zu reden, von allen Enden und Orten, schleunige Hülfe und Rettung zu verschaffen, folglich nach menschlicher Möglichkeit, einer jeden Ueberhandnehmung steuren und wehren können.

§. 9.

Es wäre auch eine ganz thunliche Sache, daß dergleichen kleinere Sprützen, in den Straßen und Gassen vertheilet würden, welche auf Kosten der Bürgerschaft anzuschaffen wären. Das dazu benöthigte Geld kann auf verschiedene Art semel pro semel herbeygeschaffet werden. In Städten, wo die sogenannte Gemeindsbrunnen vorhanden, kann man von den dazu contribuirenden Häusern eine gewisse Anlage machen. Daß z. B. ein großes Haus, etwa 45 Kr. 50 Kr. 1 Gulden bis 1 Gulden 30 Kr., ein mittelmäßiges, 25, 30 bis 40 Kr., und ein schlechtes 15, 18 bis 20 Kr. bezahlet. Ferner ist auch von

einem jeden Zins- oder Miethmann nach Proportion seines jährlichen Zinses, etwas Gewisses ein vor allemal zu fordern, als 4, 8, 10 bis 15 Kr. Wo sich aber der Zins oder die Miethe auf 60, 70 bis 100 Gulden beläuft, könnten gar wohl auch 20, 30 bis 45 Kr. gehoben werden. Aus dieser Anlage würde so vieles Geld zusammen gebracht werden, daß man von den kleinern Sprützen etliche Stücke wird anschaffen können.

§. 10.

Wo aber die Bürgerschaft in Gassenhauptmannschaften eingetheilet, so kann man vier oder fünf dergleichen zusammen stoßen, und die Collection zu Stande bringen. Ist aber die Stadt in gewisse Quatiere oder Viertel getheilet, so wird die Repartition auf diese gemachet. Auch kann das benöthigte Geld zur Anschaffung der Feuersprützen durch Subscription herbeygeschaffet werden; und läßt sich weder in einem oder anderm Falle nicht vermuthen, wenn es unter obrigkeitlicher Approbation und Willensmeynung geschiehet, daß die Bürgerschaft darüber sich aufhalten werde; da es die allgemeine Sicherheit sowohl, als eines jeden Gliedes insbesondere betrifft.

§. 11.

Wenn nun dieses zu Stande gebracht, so wird in jeder Gegend der zusammen Concur-

rierenden ein wohlverwahrtes Haus auszusehen seyn, worinnen eine dergleichen Sprütze in Verwahrung und Besorgung eingestellet wird. Damit aber ein jeder sogleich wissen möge, wo dieses Haus seye; so ist an selbigem eine auf Blech gemalte Sprütze anzuschlagen, auf welchem auch zugleich die Numer angezeichnet, welche sich auf der Sprütze befindet, damit man nach dem Gebrauche sogleich wissen möge, in welches Haus die Sprütze gehöre. Derjenige Besitzer des Hauses, worinnen die Sprütze in Verwahrung, muß aber billig von gewissen bürgerlichen Beschwerden befreyet seyn. Dagegen aber hat er die Sprütze wohl zu verwahren, und den dazu gehörigen Schlauch an einem trocknen und sichern Orte aufzuhängen, und jährlich wenigstens zweymal mit warmen Unschlitt oder Klauenschmalz einzuschmieren. Der Besitzer des Hauses, worinnen sich die Sprütze befindet, müßte als Obmann oder Sprützenmeister darüber bestellet werden, welchem man aus seiner Nachbarschaft noch vier andere Personen zuordnet, daß sie mit ihm und der Sprütze alsobald an den Ort, wo Feuer vorhanden ist, eilen, und dieselbe unter ihrer Aufsicht und Direction haben. Gleichwie auch zu jeder dieser Sprützen einige lederne Feuerkübel oder Eymer nöthig sind; so wird wohl allzeit von dem gesammelten Gelde so viel übrig bleiben, daß man wenigstens vier dergleichen wird anschaffen können, welche ebenfalls von

dem

dem Besitzer des Hauses wohl zu verwahren sind.

Zweyter Abschnitt.

Von der Vertheilung verschiedener Feuergeräthe.

§. 12.

Unter den Feuergeräthen verstehet man die Feuerleitern, Feuerhacken, Feuerkessel oder Kufen, und die Feuereymer oder Feuerkübel. Was die Feuerleitern betrifft, so werden selbige, theils wenn es der Platz erlaubet, inwendig der öffentlichen Gebäuden, Vorrathshäusern und dergleichen verwahret; wenn aber kein Platz von innen zu erhalten, so werden selbige besonders an Mauren, womit die Kirchplätze umgeben, wie auch an die Mauren der öffentlichen Gebäuden unter Schirmdächer, sammt den Feuerhacken aufgehänget, mit Ketten zusammen geschlossen, und einem Vorschlagschloß verwahret. Zu diesem Schloß muß ein benachbarter Bürger den Schlüssel haben, welcher, wenn Feuerlärmen entstehet, sogleich das Schloß eröffnet. Weil es aber geschehen kann, daß derjenige, welcher den Schlüssel in Händen hat, just bey entstehender Brunst nicht einheimisch ist, oder wohl den Schlüssel nicht finden kann, oder wohl gar verlohren hat, und dergleichen; so ist es nöthig, daß zwey benach-

benachbarte Bürger Schlüssel haben, damit es im Falle der Noth nicht fehlen möchte.

§. 13.

Was die Feuerkessel betrifft, so müssen selbige, wenn in einer Stadt, Stiftungen oder Klöster, wo Pferde gehalten werden, sich befinden, diesen in Verwahr gegeben werden; selbige, wenn Feuer entstehet, sogleich mit Wasser füllen, und durch deren Pferde zur Feuersbrunst führen. Wenn aber die Anzahl der Kessel größer, und die Pferde der Klöster und Stiftungen nicht hinreichend sind, so müssen, wo die Gemeine-Stadt zu allerley Gebrauch selbsten Pferde, und allerley Karrer und Fuhrleute zu unterhalten hat, deren Pferde zum Einspannen der Feuerkessel oder Kufen angehalten werden. Auch selbst die Bothen, Kutscher, Löhnrößler, Wirthe, Färber, Metzger, und wer sonst mit Pferden versehen, sollen gehalten seyn, sowohl die Feuerkessel, oder sonst mit Wasser gefüllte Bunzen, und Fässer zuzuführen, wo vor ihnen ein gesetzter Sold gereichet werden soll. In Berlin ist vom Frühjahre bis in den spaten Herbst bey jeder Wasserplumpe eine mit Wasser gefüllte, auf einer Schleife befestigte Feuerkufe, welche sogleich von dem nächsten Benachbarten, welche Pferde haben, zum Feuer geführet werden.

§. 14.

Die Feuerkübel oder Feuereymer, welche aus starkem Leder verfertiget werden, finden ihren Platz, in dem untern Vorhause der Rathhäuser und andern öffentlichen Gebäuden, deßgleichen in den Stiftungen und Klöstern, wo Bettelmönche sich befinden, welche an vielen Orten zum Feuerlöschen sich begeben müssen. Damit nun aber diese Feuerkübel, weil sie Jahr aus Jahr ein im Trocknen hangen, und es sich zutragen könnte, daß man sie in Zeit der Noth, weil selbige verlechzet, und also nicht Wasser halten, nicht gebrauchen könnte; so ist nöthig, daß solche wenigstens das Jahr zweymal in einen Brunnen oder Röhrkasten geworfen werden, worinnen man sie unter Verwahrung in die 24 Stunden liegen lässet. Alsdann werden sie heraus genommen, auf die Gasse oder Straße gestellet, mit Wasser gefüllet, und durchfeuchtet, damit man gewiß sehen und erfahren könne, welche gut und brauchbar, oder welche unbrauchbar sind, um die letztere zuzurichten. Und da es nicht selten geschiehet, daß bey Feuersbrünsten mancher Feuerkübel verlohren gehet, oder entwendet wird, und damit man denselben nicht kennen sollte oder möchte, daß darauf gemalte Wappen abgeschaben wird; so ist es nöthig, daß außer dem gemalten Wappen, noch eines auf dem Boden des Feuerkübels gebrannt würde, damit man solche desto besser erkennen,

und wo man dergleichen marquirten antrifft, vindicieren kann.

Dritter Abschnitt.

Von den Personen, welche bey einer entstehenden Feuersbrunst sich einzufinden haben, und was deren Verrichtung seye.

§. 15.

Die Personen, welche Verrichtungen bey einer entstehenden Feuersbrunst haben, sind dreyerley: Nämlich die Befehlende, Arbeitende und Beschützende. Die Befehlende bestehen aus den obrigkeitlichen Personen; so wie es die Einrichtung des Stadtmagistrates erlaubet; z. B. aus den amtierenden Herren Amtsburgermeistern, den Kriegsherren, Feuerherren, Sprützencommissarien und dergleichen.

§. 16.

Die Verrichtung der Herren Burgermeistern, welche sich unter Begleitung ihrer Amtsbedienten und andern zur Feuersbrunst verfügen, und allda bis zu Ende verbleiben müssen, ist, daß selbige auf das Feuer und Wind sowohl, als auf die zum Löschen beorderte Leute, Acht haben, ob sie der Instruction gemäß ihre Schuldigkeit verrichten, und sie mit freundlichen Worten zur Arbeit anhalten; wenn es

aber nicht fruchten sollte, solche mit Ernst dazu anzuhalten. Und da sich bey einer entstandenen Feuersbrunst, die Häupter der Stadt auf dem Rathhause zu versammeln haben; so muß ihnen zum öftern von den Herren Burgermeistern, durch bey sich habende Einspännigern oder andern Bedienten Nachricht gegeben werden.

§. 17.

Was die Kriegsherren oder Zeugmeistere betrifft, so haben sich selbige sowohl bey Tag als Nachts in das Zeughaus zu verfügen, und die Veranstaltung zu machen, daß die Feuersprützen, Kessel und Kübel auf das geschwindeste nach dem Orte, wo Feuer entstanden, gebracht werden. Sobald dieses geschehen, sollen sie das Zeughaus verschließen lassen, und weder Gewehr, noch sonst etwas abgeben, es seye dann der Befehl von denen Herren Stadtpflegern, Aelterherren, oder wie sie sonst an Orten heißen mögen, vorhanden. Auch sollen weder Burger, noch weniger Fremde, ohne wichtige Ursache nicht in das Zeughaus eingelassen werden. Es sollen auch die Herren Zeugmeistere so lange verbleiben, bis der Abzug von den Posten, durch den Losungschuß auf dem Thurme verkündet worden.

§. 18.

Die Verrichtung der Feuerherren, welche an manchen Orten gebräuchlich, werden aus dem innern Rath ernennet, und haben eben das-

dasjenige zu besorgen, was oben von den Herren Burgermeistern gemeldet worden.

§. 19.

Die Sprützencommissarien müssen geschickte Personen seyn, welche nicht allein den Bau der Sprützen verstehen, sondern auch die Gabe haben, ihren Untergebenen alles auf das deutlichste vorzutragen und zu erläutern. Es ist freylich wahr, daß dergleichen Personen, besonders in kleinen Städten, sehr rar sind, von Dörfern ist hier die Rede gar nicht; doch wird man in den großen Städten noch ein- oder andere geschickte Person antreffen, welche diesem Geschäffte gehörig vorzustehen weiß.

§. 20.

Die arbeitende Personen bey einer Feuersbrunst sind alle Maurer, Zimmerleute, Kornmesser, Ballenbinder, Pflästerer, Krätner oder Karrenzieher, Weinzieher, Salzlader, Holzmesser, Holzschneider, Mühlenvisitatoren, Kasten- und Schrannenknechte, Schornsteinfeger; deßgleichen die Karren- und Fuhrleute mit ihren Geschirren und niedrigen Wägen; Schlosser und andere Feuerarbeiter, Schaar- und Nachtwächter.

§. 21.

Die Maurer müssen ihre Brechhämmer, Pickel und Aexte bey sich haben; die Zimmer-

leute aber ihre Schrotthacken und Zimmeräxte. Der Kornmesser, Ballenbinder, Weinzieher, Salzlader und dergleichen sind zu bestimmen, daß sie sowohl bey Tag oder Nacht, unverweilt sich nach dem Orte, wo die Feuersbrunst ausgebrochen, verfügen, und von den nächsten Orten die Leitern, Hacken und Feuereymer herbeyschaffen. Hingegen haben sich die Krätner oder Karrenzieher, ingleichem die Holzmesser, Holzschneider, Mühlenvisitatoren, Kasten- und Schrannenknechte, theils sogleich zu den großen Sprützen zu verfügen, theils die kleine Tragsprützen an gehörigen Orten abzuholen, und damit der Feuersbrunst zuzueilen. Bey jeder Sprütze muß sich wenigstens ein Schlosser oder anderer Feuerarbeiter befinden, welcher mit Hammer, Zange, Schraubenschlüssel, Meissel und etwas Nägel versehen ist, damit, wenn sich ein Fehler oder Beschädigung an der Sprütze ereignen sollte, alles sogleich hergestellet werden kann. Der Schaar- und Nachtwächter Pflichten sind; daß sie allezeit bey Ausrufung der Stunde, wohl Acht haben, ob sie keinen gefährlichen Rauch oder ausgebrochenes Feuer wahrnehmen, solches sogleich der nächsten Wache anzeigen, und mit ein paar Soldaten oder Wache habenden Bürgern, dahin eilen, und den Hausleuten die Gefahr anzeigen, den Ort untersuchen, und wenn verstecktes Feuer vorhanden, der Nachbarschaft zur Hülfe und Rettung rufen; sollte aber das Feuer bereits ausschlagen, so muß man bey den Thürmern

das Zeichen zum Anschlagen geben. Diese Thürmer aber fangen mit ganz wenigen Schlägen an, wenn aber die Gefahr größer wird, so müssen sie auch mehrere Streiche thun; und nachdem das Feuer stärker wird, immer an der Zahl steigen. Auf den Stadt- und Kirchenthürmen, werden bey Tage rothe Feuerfahnen, bey Nachtzeit aber brennende Laternen ausgehänget, und zwar nach der Seite zu, wo die Feuersbrunst ist. Wo eine Besatzung und bewaffnete Bürgerschaft ist, wird von den Tambours Feuerlärmen geschlagen. Sobald die Nachtwächter die Veranstaltung zum Feuer gemacht; so haben sie sich sogleich zu den vornehmsten Regimentspersonen der Stadt zu verfügen, und anzuzeigen, wo, und bey wem es brenne; unter Wegs aber das Feuer zu beschreyen, und mit heller Stimme den Ort der Brunst andeuten. Wenn aber den Nachwächtern die Feuersbrunst, durch das Anschlagen der Glocken kund würde; so sollen sie sogleich von ihren Hütten hinweg, oder wenn sie sich auf der Straße befinden, zu den ihnen angewiesenen Personen, welche zu den Feueranstalten gehören, unverweilt zulaufen und aufwecken, auch den Ort, wo es brennet, anzeigen.

§. 22.

Alsdann ist der Nachtwächter fernere Verrichtung, daß sie mit Unter- und Obergewehr bey der Feuersbrunst erscheinen, und keiner ausbleibe, und erwarten, was ihnen von den Her-

ren Amtsburgermeistern, Feuerherren oder Branddirektoren, wo selbige üblich, die Befehle erwarten, und selbigen aufs fleißigste nachkommen. Besonders sollen sie auf derselben Geboth je vier und vier, in den umliegenden Gassen fleißig herumgehen und patrouillieren; und da sie ein neues Feuer gewahr würden; oder sich ein gefährlicher Auflauf; oder sonst verbothene Händel und Praktiken, oder gar Diebereyen zeigen, solches ungesäumt den bey der Feuersbrunst befindenden Herren Amtsburgermeistern, Feuerherren oder Branddirektoren anzeigen, und ihre Befehle gewärtig seyn; indessen aber gefährliche und verdächtige Leute an- und festhalten. Es soll auch kein Nachtwächter von der Feuersbrunst ohne Erlaubniß hinweggehen, bis von den Thürmen der Losungsschuß geschehen, daß die Feuerbrunst vorbey seye.

§. 23.

Ferner gehören zu einer Feuersbrunst zum c) die beschützende Personen. Die bestehen entweder aus der Garnison, oder den bewaffneten Bürgern. Wenn in einem Orte eine Besatzung lieget, so hat sich selbige, wenn eine Feuersbrunst entstanden, auf folgende Art zu verhalten.

§. 24.

Sobald als in einer Stadt oder an einem andern Orte, wo Truppen in Besatzung liegen, eine Feuersbrunst entstehet, so soll von der

nach-

nächsten Wache, die das Feuer zuerst gewahr wird, sogleich ein Unterofficier, mit zwey Gemeine dahin geschickt werden, um zu sehen, ob es Gefahr hat, und wenn diese vorhanden, so muß der Unterofficier sehr geschwind einen Mann nach der Wache schicken, und dem Officier die Gefahr melden lassen, welcher sogleich Alarm schlagen lässet, und einen Mann an die nächste Wache und an die Hauptwache schicket, wo sogleich Alarm geschlagen werden muß. Sobald dieses geschiehet, soll sich jede Compagnie mit voller Montierung, mit Gewehr, Sack und Pack auf dem Alarmplatze augenblicklich einfinden.

§. 25.

Von der Hauptwache muß dem Gouverneur, Commendanten, und den vornehmsten Rathspersonen sogleich gemeldet werden, daß Feuer entstanden, und daß die Wachen schon Alarm schlagen; auch den Stabsofficiers, Hauptleuten und Adjutanten, welche in der Gegend im Quartiere liegen, müssen Anmelder hingeschickt werden.

§. 26.

Sobald der Unterofficier, welcher nach dem Feuer geschickt worden, die Feuersgefahr gemeldet hat; so muß von dieser Wache noch ein Unterofficier und sechs Gemeine dahin geschickt werden. Alsdann die zwey Unterofficiers, nebst den acht Mann, von beyden Seiten

ten die Straßen besetzen, und keine Leute, ausser diejenigen, welche zur Löschung des Feuers mit Wassereymern, Wassersprützen, Feuerleitern, und Feuerhacken gelaufen kommen, an das Feuer heran lassen. Ferner muß man von der Hauptwache, sobald dahin gemeldet worden, daß Feuer in der Stadt, sogleich ein Officier mit zwanzig Mann, auch mit mehr oder weniger Mannschaft, nachdem der Ort groß ist, nach dem Feuer geschicket werden, welche Mannschaft zu beyden Seiten der Straßen, wo Feuer ist, postiret werden, und niemand zulassen, als der zum Löschen beordert ist, auch alle Unordnungen verhüten. Sobald aber die Bataillons formirt sind, läßt der commandierende Officier durch diese die Straßen besetzen, und die Wachten gehen wieder ab; diejenige Mannschaft aber, welche man nicht nöthig hat, bleibet auf dem Alarmplatze im Gewehre stehen.

§. 27.

Sobald als Feuerlärm geschlagen wird, muß kein Mann, außer diejenige, welche mit Unterofficiers zum Feuer weggeschickt sind, verurlaubet werden. Die Wachten aber treten ins Gewehr, und die Thore werden verschlossen, bis das Feuer gelöschet, und bis die Compagnien wieder auseinander gehen.

§. 28.

Der Gouverneur und Commendant, auch ein jeder commandierender Officier in einer

Be-

Besatzung, muß mit Zuziehung der Magistrats-Personen, welche sich bey der Feuersbrunst einzufinden haben, unter den Bürgern gute Feueranstalten machen, damit, wenn Feuer auskommen möchte, ein jedes Gewerk weiß, was es dabey zu thun hat.

§. 29.

Auch ist nöthig, daß an einem sichern Orte, welcher nicht zu weit von der Feuersbrunst entfernet, ein Kreis, entweder von bewaffneten Bürgern, oder von der Besatzung geschlossen werde; wohin man das Gerettete an Betten, Kleidungstücken und dergleichen bringet. Alles was hier von der Besatzung gemeldet worden, wird in Städten und Flecken, von den zum Gewehr beorderten Bürgern verrichtet. In Berlin, so viel ich mich noch zu entsinnen weiß, ist ein Monat ein Theil der Bürgerschaft zum Gewehr, der andere Theil aber zum Feuer beordert.

§. 30.

Wo in einer Festung, Stadt oder andern Orten eine garnisonierende Reuterey sich befindet, so wird von selbiger in den Straßen Patrouille geritten, auch von selbiger einige Mannschaft zu der Feuersbrunst beordert, um sich derer zu bedienen, wenn da oder dorthin einige Befehle zu ertheilen. Auch bey dem Rathhause, Zeughause, Haupt- und andern Wachten ist Reuterey zu postieren, um durch sie Kundschaften einziehen zu können.

§. 31.

In theils großen Städten sind von den Bürgern Reutercompagnien errichtet, von welchem einige bey entstandener Feuersbrunst, nach der sie treffenden Ordnung, theils zu Besatzung einiger Posten, theils zu Patrouillenreiten zu beordern sind; welches letztere besonders nöthig, damit, besonders Nachtszeit, die Diebe keine Gelegenheit haben mögen, die Bürgerschaft zu bestehlen, oder von bösen Leuten sonst Unglück anderwärts anzustellen. Eben diese Patrouillen sollen auch verhindern, daß sich niemand auf der Straße sehen lasse, welcher nicht gehörig beweisen kann, daß man zur Löschung gehöre. Besonders sind die Weibspersonen und Kinder zurück zu halten, und nach Hause zu weisen, und zwar anfänglich mit aller Bescheidenheit, da aber gute Worte nicht verfangen wollen, mit Ernst, auch wohl gar mit Schlägen zurück halten. Auch ist besonders nöthig, auf diejenige Personen genaue Obacht zu haben, welche von Mobilien etwas flüchten oder austragen, und wenn sie jemand verdächtiger sehen und betreten, anhalten, und den bey dem Feuer sich befindenden Herren Amtsburgermeistern die Anzeige machen, und deren Befehle vernehmen; wie sie denn von allem, was sie sehen und hören, und ihnen gefährlich vorkömmt, sogleich anzeigen sollen.

§. 32.

Weßwegen auch gut wäre, wenn die Anstalten, wie in Ulm gemacht würden, daß in einem jeden Hause in der Stadt, alsbald Nachtszeit eine Feuersbrunst durch Glocken oder Trommeln angezeiget wird, ein brennend Licht in einer Laterne angezündet, und für das Fenster gehänget, oder gestellet werden müßte; und wenn solches unterlassen würde, mit einer Geldbuße zu bestrafen wäre. Dieses ist besonders nöthig, wo die nächtliche Beleuchtung durch aufgestellte Laternen, nicht zu unterhalten ist. Diese Veranstaltung ist darum sehr gut, daß es außer den Feuerpfannen, die ohnedem bey starkem Winde mehr gefährlich als nützlich seyen, in allen Gassen helle ist, daß man alles sehen kann, und viel Böses verhindert wird.

Vierter Abschnitt.

Von Stellung und Regierung der Feuersprützen.

§. 33.

Wenn in einer Stadt oder anderm Orte noch so gute und viele Feuersprützen vorhanden; so nützen selbige wenig, wenn sie nicht auch gehörig gestellet, und regieret werden. Dahero ist nöthig, daß man sich um solche Personen bekümmere, welche den Bau der Sprü-

tzen verstehen, und andere unterrichten können, wie sie solche zu regieren haben. Um aber dieses zu erlangen, muß bey denen, welche zur Regierung der Sprützen beordert sind, die nöthige Subordination eingeführet werden, damit sie den Sprützencommissarien in allem schuldige Folgen leisten, und nicht aus Stolz und Trotz ein jeder thut was er will. Auch muß denen zu einer Feuersprütze Commandierten eingeschärfet werden, daß sie sich niemalen, außer daß das Feuer ihren Häusern sehr nahe, bey harter Strafe von der Sprütze entfernen. Ohnerachtet man in Städten, wo wahre Polizey herrschet, die nöthige Anstalten und Feuerordnungen aufgesetzet und zum Druck befördert hat; so habe ich doch aus der Erfahrung, daß, diesem ungeachtet öfters große Unordnungen und Verwirrungen entstanden, weil die Unwissenheit bey denen, welche die Sprützen regieren sollen, allzu groß, und sie überdem meistens grobe Leute sind, welche sich nichts einreden lassen wollen. Es ist zwar wahr, daß diese heilsame Feueranstalten und Feuerordnungen wenigstens des Jahrs einmal, denen zu diesem Anstalten verordneten Personen vorgelesen, und sie darüber in Gelübde genommen werden: aber! wie viele hören mit Bedacht zu, und ist in kurzer Zeit vergessen, was man ihnen vorgelesen hat. Dahero soll man dergleichen Leute mündlichen Unterricht ertheilen, und zwar nicht nur etwa einmal, sondern öfters des Jahrs, den ganzen Bau der Sprützen, und deren Bewegung erklären, und

sie

sie auf solche Art durch die Uebung dahin zu bringen suchen, was ihre Pflicht und Schuldigkeit seye. Auf solche Weise wird ihnen alles deutlicher und begreiflicher werden, und ihnen in die Augen leuchten. Ich habe bereits oben der Subordination erwähnet, und empfehle solche hier nochmalen, selbige bey jeder vorfallenden Feuersbrunst auf das schärfeste zu fordern, und denen, die solche nicht beobachten wollen, die Strafe vorstellen, welche sie zu gewarten haben; welche auch an denen, so darwider handeln, unabbittlich und exemplarisch vollzogen werden müßte.

§. 34.

Auch müssen die Sprützencommissarien dahin sehen, daß die Sprützen an gehörige Orte gestellet werden, wo man ohne Hinderniß dieselbe spielen lassen kann, und auch die Personen Platz haben, sich gehörig zu bewegen. Ferner müssen die Sprützencommissarien niemalen zugeben, daß die Arbeitende sogleich mit Gewalt zu pumpen anfangen, wodurch geschehen kann, daß der Schlauch zerplatzen könnte, dadurch die Sprütze unbrauchbar würde; sondern die zur Sprütze Commandirte müssen angehalten werden, daß sie Anfangs nur ganz langsam arbeiten, bis nur erstlich der Schlauch voll ist, und durch das Sprützrohr kömmt; alsdann kann mit angespannten Kräften gepumpet werden.

§. 35.

Zu der Regierung der Feuersprützen muß man auch tüchtige, starke und gewachsene Personen nehmen, welche Kräfte zum Arbeiten haben, verständig sind, dasjenige zu verrichten, was ihnen befohlen wird, und sich bey vorfallenden Schwierigkeiten, selbst zu helfen und zu rathen wissen. Denn wie soll eine kleine und schwache Person, die kaum vor sich selbst das Leben hat, an den großen Sprützen die hohe Hebel regieren, da sie solchen kaum erreichen kann. Aus der Mechanik ist bekannt, daß der Druck dem Wasser die Kraft geben muß, damit solches hoch und weit beweget werden könne. Dieses aber ist von solchen schwachen und kleinen Leuten nicht zu fordern, und wenn sie Anfangs auch etwas ausrichten könnten, so werden sie doch nicht lange ausdauren, weil sie von Natur dazu unvermögend sind, und durch Abnahme der Kräften bald untüchtig gemacht werden. Es ist aber der Billigkeit gemäß, daß den Leuten, welche auf dergleichen Unglücksfall bereit stehen und arbeiten müssen, auch davor eine Ergötzlichkeit und Belohnung gereichet werden müsse; es bestehe dieselbe nun in Reichung eines bestimmten Geldes, oder ertheilten Freyheiten, oder auch in Erlassung gewisser Abgaben.

§. 36.

Hauptsächlich haben sowohl die Herren Branddirektoren, oder andere zu diesem Geschäffte

schäffts, befehlende Personen, und Sprützen-commissarien darauf zu sehen; daß das Herbeyschaffen des Wassers in die Sprützen nicht in Unordnung geschehe, und die Leute, welche solches herbeybringen, nicht durch einander laufen; da es sich dann zutragen könnte, daß entweder zu viel beygebracht wird, oder es wird vieles vergeblich verschüttet, oder es fehlet wohl gar daran. Wo nun an Orten das Wasser nicht überflüßig ist, muß man auch sparsam damit umgehen; und wo keine Bäche oder Kanäle durch die Ortschaften fließen, und das Wasser muß gepumpet werden, gehet es langsam zu; werden auch die Schöpfbrunnen nicht recht gebrauchet, so sind sie bald erschöpfet; und weil sie so bald nicht wieder anlaufen, ist Mangel an Wasser, und dieses verursachet bey Feuersbrünsten großen Schaden. Dieses zu verhindern, muß man entweder Soldaten oder Bürger zu den Brunnen zur Wache stellen, damit das Wasser ordentlich gebrauchet, und nicht verschüttet werde. Eines der beßten Mittel ist, daß die Personen, welche in den Feuereymern Wasser zur Sprütze bringen, in zwey Reihen gestellet werden, dadurch wird alles ordentlich zugehen, und das Wasser wird nicht unnöthig verschüttet werden. Man hat aber dabey zu beobachten, daß in diejenige Reihe, in welcher das Wasser gereichet wird, lauter gesunde und starke Leute gestellet werden; in die zweyte Reihe hingegen, wo die leeren Eymer abgegeben werden, sind bis an den Ort, wo das Wasser

geschöpft

geschöpft wird, die schwächern Personen, auch wohl erwachsene, und im Fall der Noth auch Weiber zu stellen. Diese Art gewähret eine gute Ordnung, und die Sprützen haben beständig Wasser, wenn solche gleich vom Brande entfernet seyn sollten. Besser und weit bequemer werden die Sprützen mit Wasser besorget, wenn man sich der Zubringer, die ich in der ersten Abtheilung beschrieben, bedienet.

§. 37.

Noch eines muß ich hier erinnern, daß, wenn ein Feuer entstehet, man dahin sehen müsse, solches sogleich in der Geburt zu ersticken, und alles unvernünftige Einschlagen zu unterlassen, weil die Luft dazu kann, und durch den Zug in völlige Flamme gebracht wird. Besonders muß man bey einem brennenden Schornstein oder Kümmich das Dareinschießen nicht erlauben, weil, wenn er schwach von Mauer ist, leicht zerspringen, auch das Feuer in das Dach kommen, und dasselbe entzünden kann. Ein brennender Schornstein oder Kümmich ist geschwinde gelöschet, wenn oben nasser Dung hineingeschoben, oder auch, wenn sie zu haben, mit nassen Säcken zugestopfet, und mit Steinen oder andern unbrennbaren Körpern gut beschweret wird. Durch dieses wird der Zug der Luft gehemmet und aufhören, und das eingeschlossene Feuer verlieret seine Flamme durch seine eigne Hitze.

§. 38.

Noch wäre eine heilſame Verordnung, daß den Bürgern und Inwohnern befohlen würde; daß, wenn in dieſer oder jener Gegend eine Feuersbrunſt entſtünde, jeder Hausvater in den nahe gelegenen Gaſſen wenigſtens ein oder zwey mit Waſſer gefüllte Kufen vor ſein Haus ſtellte, daraus man die Feuerkeſſel, Fäſſer und Bunzen, ohne weit fahren zu dürfen, füllen könnte. Wenn ſie aber ausgeleeret, müſſen ſelbige ſogleich wieder voll gefüllet werden, und muß dieſes bis zu Ende der Feuersbrunſt beobachtet werden.

Fünfter Abſchnitt.

Dieſer zeiget, wie man ſich nach gelöſchter Feuersbrunſt zu verhalten habe.

§. 39.

Wenn das Feuer durch die Hülfe Gottes gelöſchet, und dergeſtalt gedämpfet worden, und weiter keine Gefahr mehr vorhanden; ſo haben ſich nach des Ortes Einrichtung, die vornehmſte Dirigirende, ſie heißen hernach Burgermeiſtere, Feuerherren, oder Branddirectoren, mit denen ihnen zugegebenen Bedienten und Wachten, ſich von der Brandſtadt hinweg, und zu dem nächſten Hauptthore zu begeben, und befehlen, daß

die

die auf dem Thurme gepflanzte Doppelhacken abgefeuret werden sollen, um dadurch der ganzen Stadt anzukünden, daß das Feuer glücklich gelöschet und gedämpfet seye. Sobald auf diesem Thurme die Abfeurung der Doppelhacken vorbey, so werden nach und nach rings um die Stadt auf den übrigen Thorthürmen die Doppelhacken auch losgebrannt; und jedermann gehet nach diesen Losungsschüssen von seinem Posten ab. Zu diesen Losungsschüssen müssen aus der Burgerschaft gewisse Personen bestellet werden, welche sich so Tags, als Nachts, wenn Feuer entstehet, oder andere Noth vorhanden, und ihnen solche kund geworden, ohne auf das Anschlagen der Glocken, oder Feuerlärmenschlagen zu warten, sogleich jeder auf den ihme angewiesenen Thurm begeben, und die allda befindliche Doppelhacken laden, und sich bereit halten, dieselbe auf ertheilten Befehl abzufeuren; vorhero aber, ehe das Feuer gelöschet, oder sondere Noth und Gefahr gesteuret, nicht abgehen.

§. 40.

Auch müssen bey entstandener Feuers- oder anderer Gefahr, gewisse Personen zu den Schußgattern, wenn noch welche üblich, verordnet werden, und sich bewaffnet dahin begeben, und den Schußgatter in Bereitschaft halten und richten, damit, wenn von dem

Gouverneur oder Commandanten, oder den vornehmsten Magistratspersonen der Befehl ertheilet wird, solche sogleich gefällt werden können. Die Thürmer aber, welche den Schlüssel zu dem Schußgatter haben, sollen selbigen in guter Verwahrung behalten.

§. 41.

Wenn die Feuersbrunst vorbey, so werden eine oder mehrere Feuersprützen, und andere Rettungswerke und Instrumenten beyhanden gelassen, die übrige aber hinweggebracht. Zu mehrerer Sicherheit aber müssen auf der Brandstädte Maurer, Zimmergesellen und Tagwerker gelassen werden, welche so lange Wacht zu halten, bis man keiner weitern Gefahr besorgt seyn darf.

§. 42.

Auch sollen einige Soldaten, oder in deren Ermanglung bewehrte Bürger beständig, so Tags, als Nachts, die Brandstätte bewachen, und sich nicht ehender hinweg begeben, bis der Platz von den Ruinen abgeraumet, und dasjenige, was von Gold, Silber, Edelgesteinen, auch andern Hausrath, oder Baumaterialien; ingleichem von Kupfer, Zinn, Meßing, Eisen u. s. w. daselbst gefunden, den Eigenthumsleuten zugestellet, auch alle zum Löschen herbeygebrachte Werke und

Instrumenten weggeführet und getragen werden. s. Augsburgische Feuerordnung.

§. 43.

Weil sich bey dergleichen Fällen, besonders zur Nachtszeit allerley muthwilliges und böses Gesindel, welches auf das Stehlen ausgehet, einzufinden pfleget; so ist nöthig, um diese Leute besser zu beobachten, daß auf dem Platze Feuerpfannen aufgestellet, oder Wachtfeuer gehalten, und dabey beständig Patrouillen gehen, welche jedermann, welcher nicht zum Abraumen beordert, abweisen und hinwegtreiben.

§. 44.

Wenn denn nun keine Feuersprützen oder andere zum Löschen gewidmete Instrumenten mehr nöthig; so werden sie wieder an ihre behörige Orte gebracht; zuvor aber müssen sowohl die Feuersprützen und ihre Schläuche, ingleichem die lederne Feuerkübel, Kessel und Brenten fleißig untersuchet und rein gemacht, und wenn etwas Schadhaftes gefunden würde, sogleich ausgebessert werden. Ferner muß man auch nach den Feuerleitern, Hacken und allen übrigen Instrumenten umsehen, und wenn etwas daran fehlet, in gutem brauchbaren Stande gestellet, und wohl verwahret werden. Hier will ich erinnern, daß das Jahr wenigstens

stens einmal, alle Sprützen, Feuerleitern, Feuerhacken, Feuerkessel, Feuerkübel, und andere zum Löschen nöthige Instrumenten zu untersuchen sind.

§. 45.

Es ist zum öftern wahrgenommen worden, daß, wenn eine Feuersbrunst vorbey ist, und die Sprützen wieder an ihren gehörigen Ort kommen, die dabey befindliche Schläuche in die Truhen gelegt, und Jahr und Tag darinnen liegen, oder bis man selbige wieder bey einer Feuersbrunst gebraucht, gelassen werden; da geschiehet es nun, daß dieselbe vertrocknen, stark gebogen, und wo nicht unbrauchbar, doch ungeschlacht und unbiegsam gemacht werden. Um diesen Fehler zu vermeiden, müssen

a) Die Schläuche beständig an einem Köpfer aufgehangen werden.

b) Selbige jährlich zwey, oder dreymal unfehlbar mit Unschlitt oder Klauenschmalz, oder noch besser mit der Wedelianischen Salbe eingeschmieret; und

c) Dieselbe nicht ehender in die Truhe geleget werden, als bis man die Sprütze zu einer Feuersbrunst vonnöthen hat.

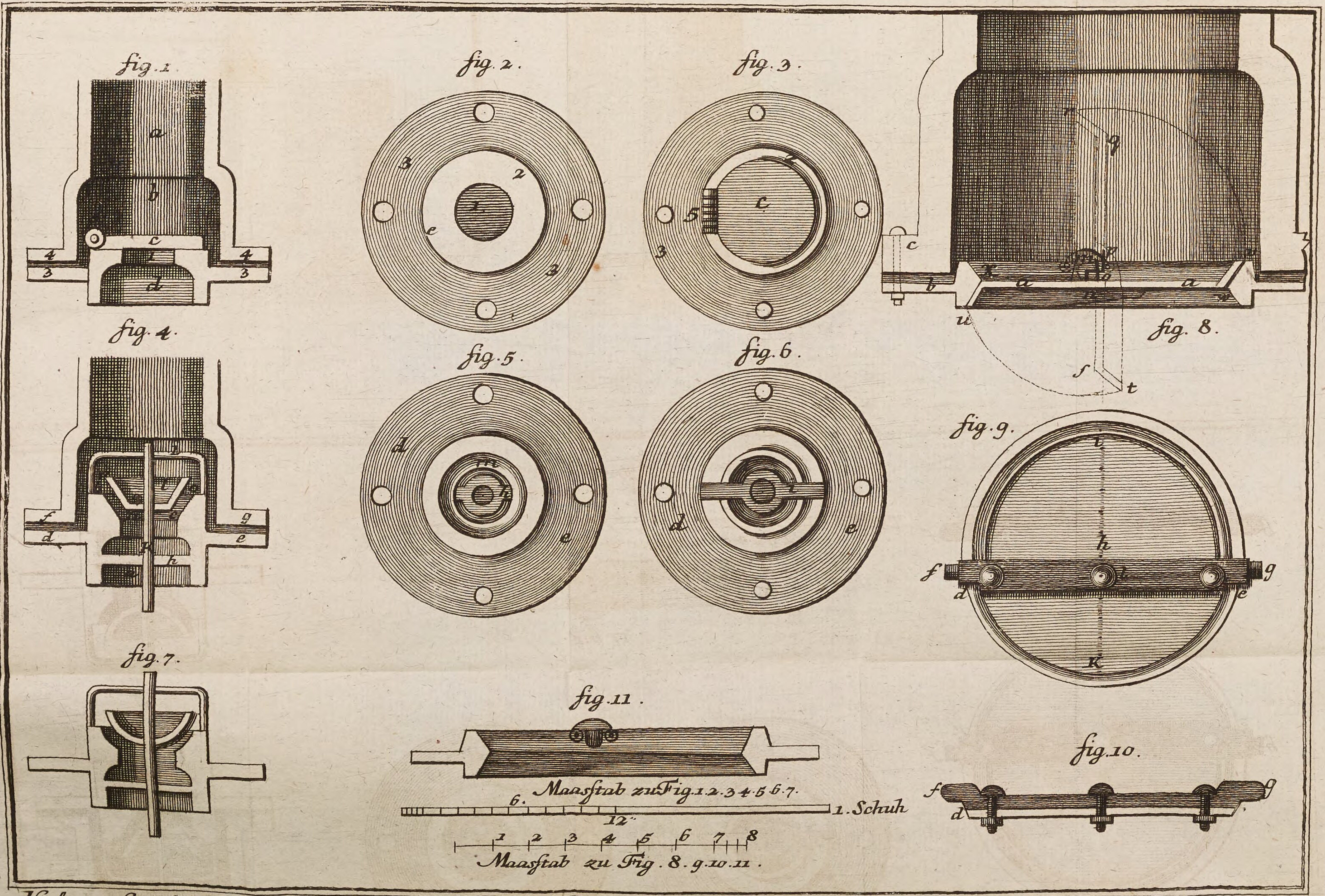
§. 46.

Sogleich sollen diejenige, welche die Aufsicht über eine gewisse Anzahl Leute haben,

die

die Personen aufschreiben, welche auf ihren Posten oder zum Retten nicht erschienen, und ohne triftige Ursache ausgeblieben, oder zu spat erschienen, oder auch ihren schuldigen Gehorsam und Fleiß nicht erwiesen, denen Feuerherren oder andern darüber gesetzten obrigkeitlichen Aemtern anzeigen, damit solche zur gebührenden Strafe gezogen werden können. Hingegen aber sind diejenige, die ihren Pflichten gehorsamlich nachgelebet, und bey dem Retten und Löschen getreulich geholfen, oder wohl gar besondere und außerordentliche Dienste geleistet, und sich an den gefährlichsten Orten haben gebrauchen lassen, außer der gewöhnlichen Belohnung, noch mit einer besondern Verehrung zu bedenken.

Tab. I.



Voch von Feuerspritzen.

Fig: 12.

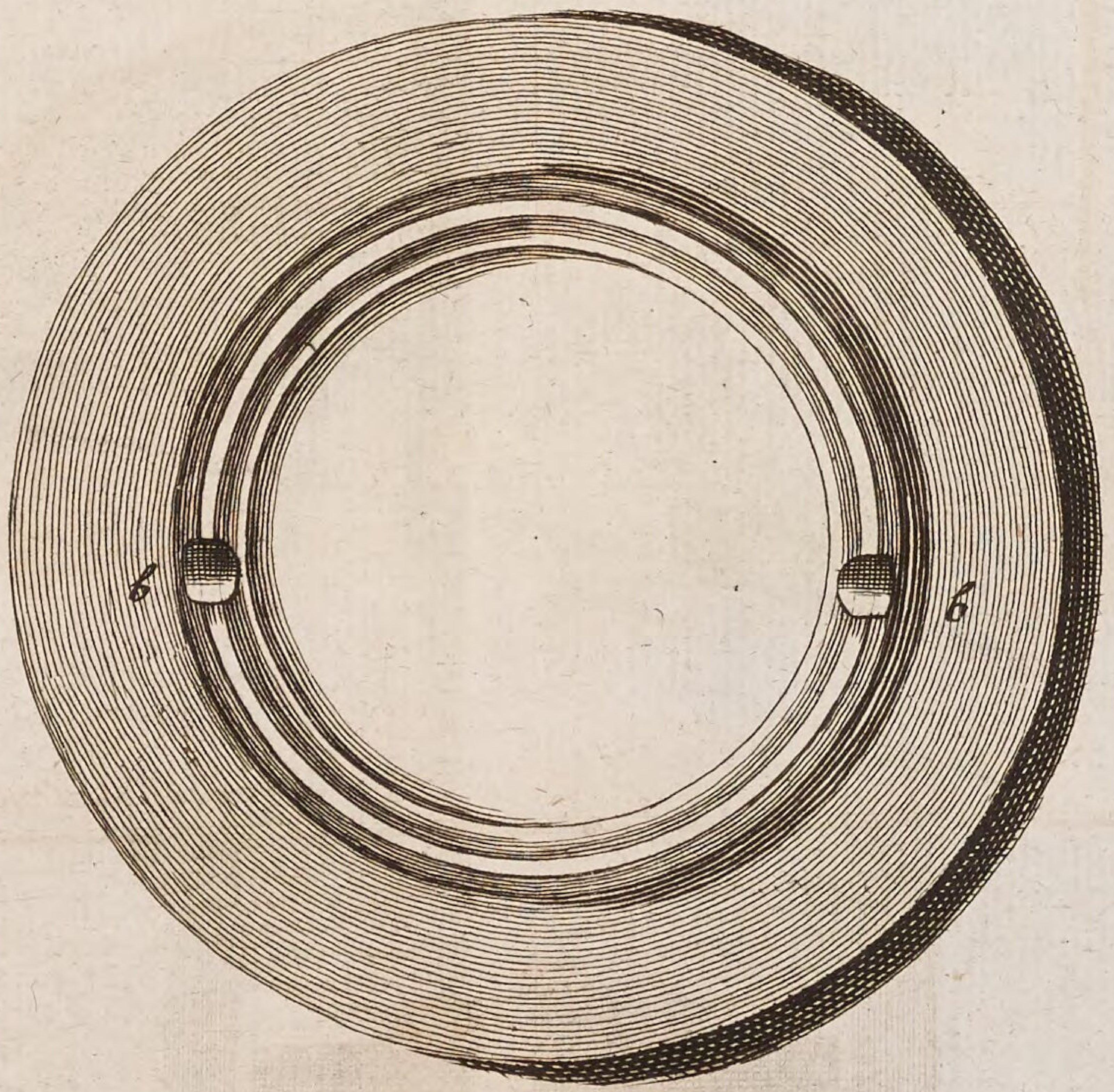
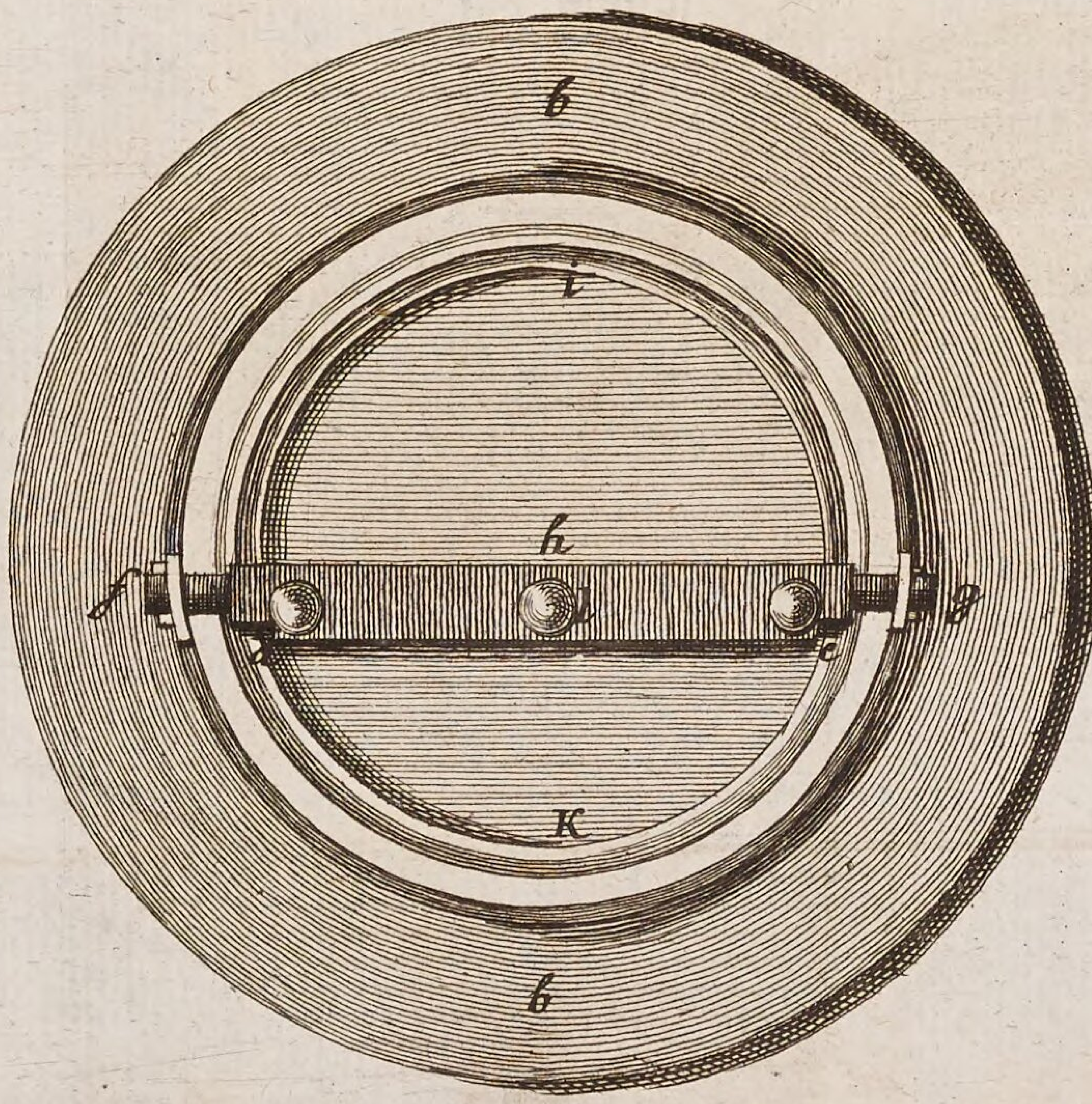


Fig: 13.



Maasstab zu Fig: 12.13.

1 2 3 4 5 6 7 8

fig: 14.

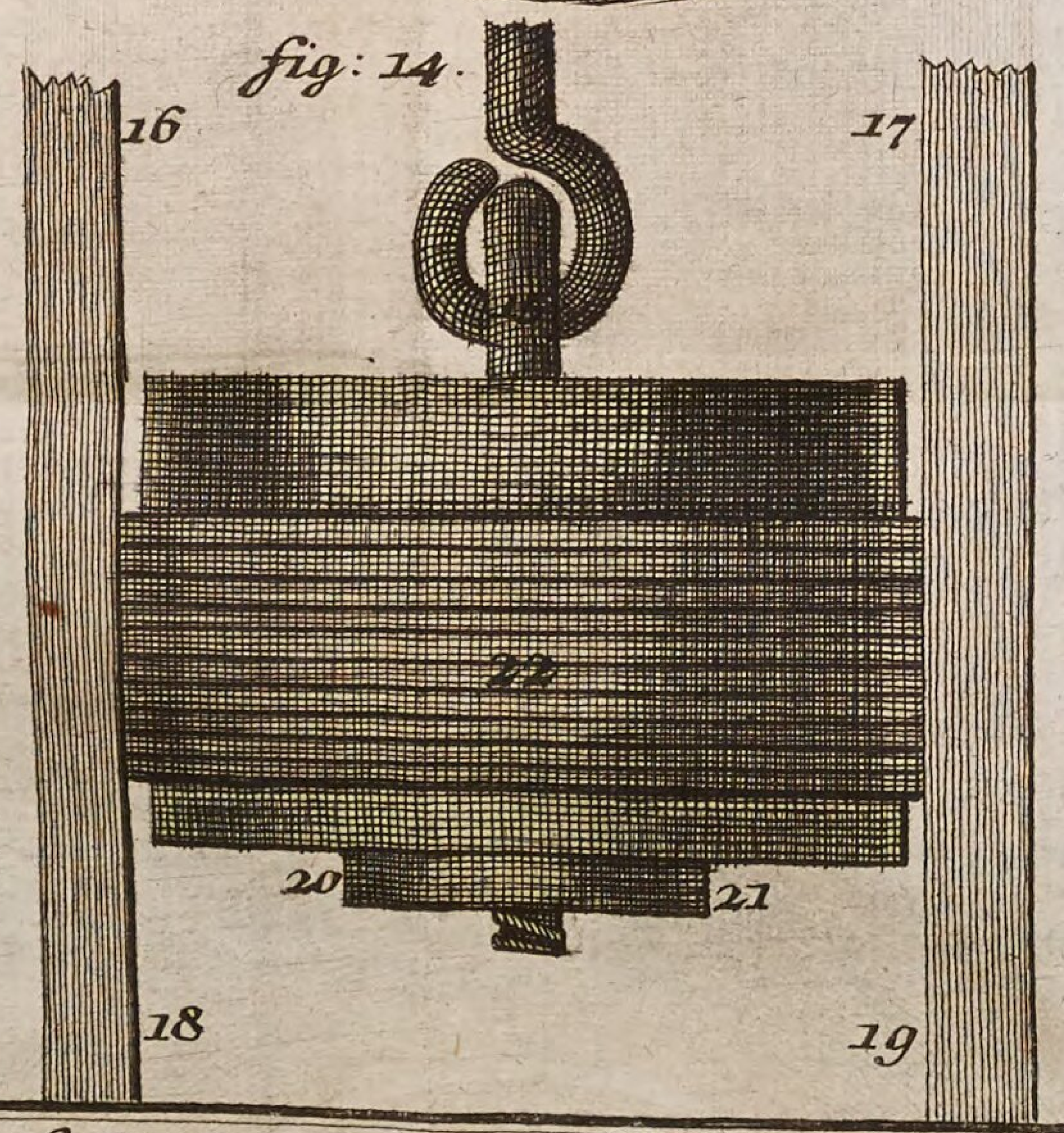
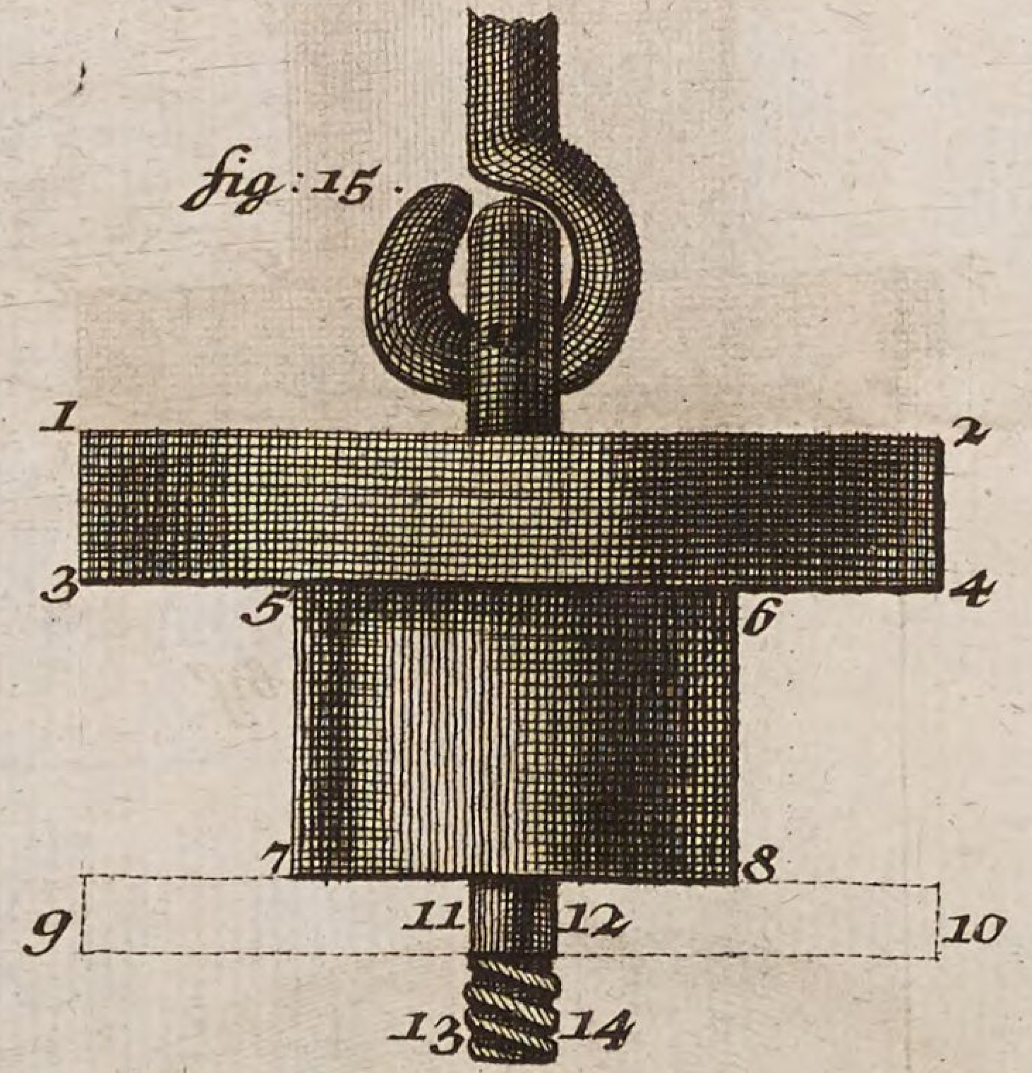


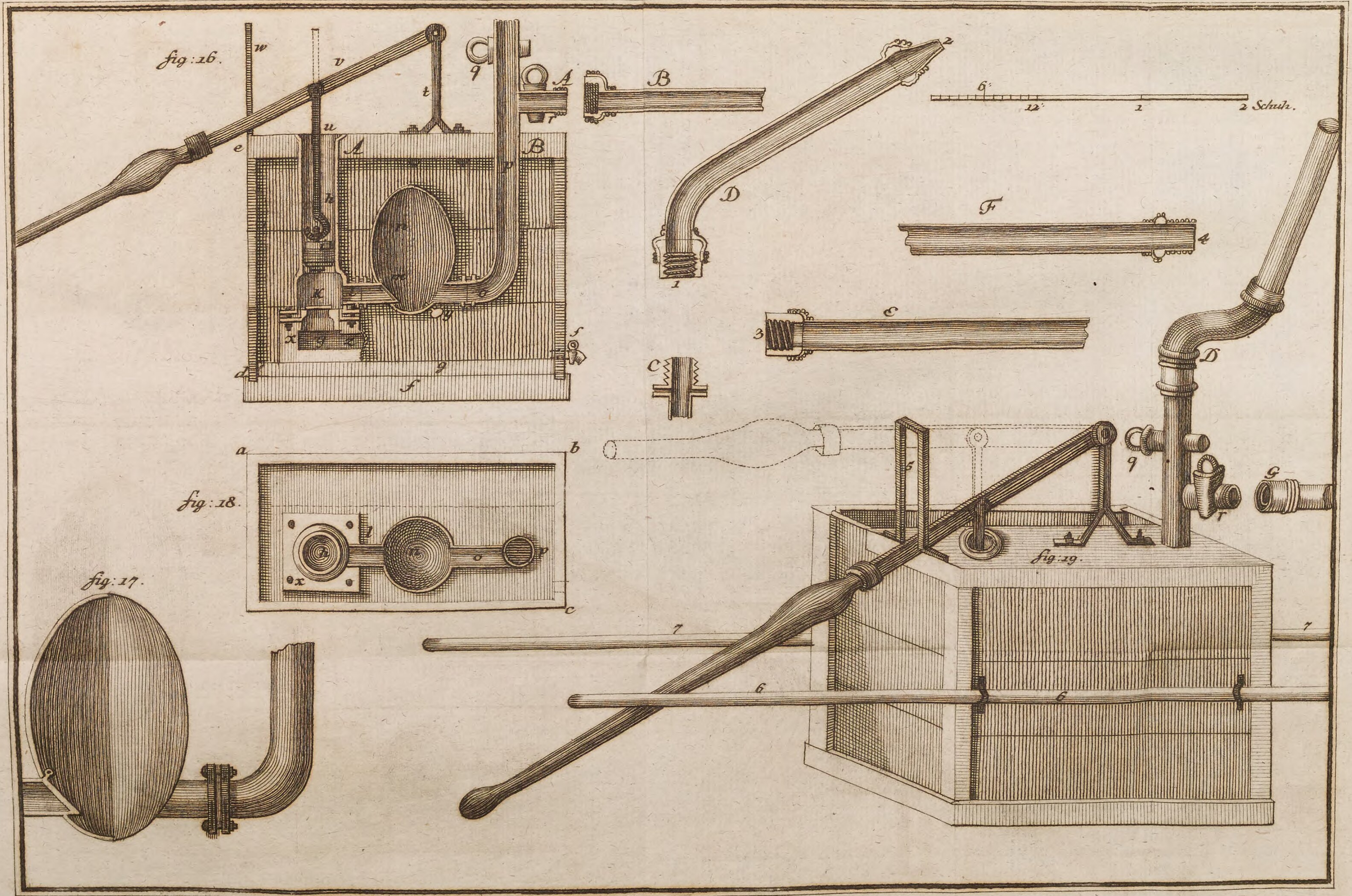
fig: 15.



Maasstab zu Fig: 14.15.

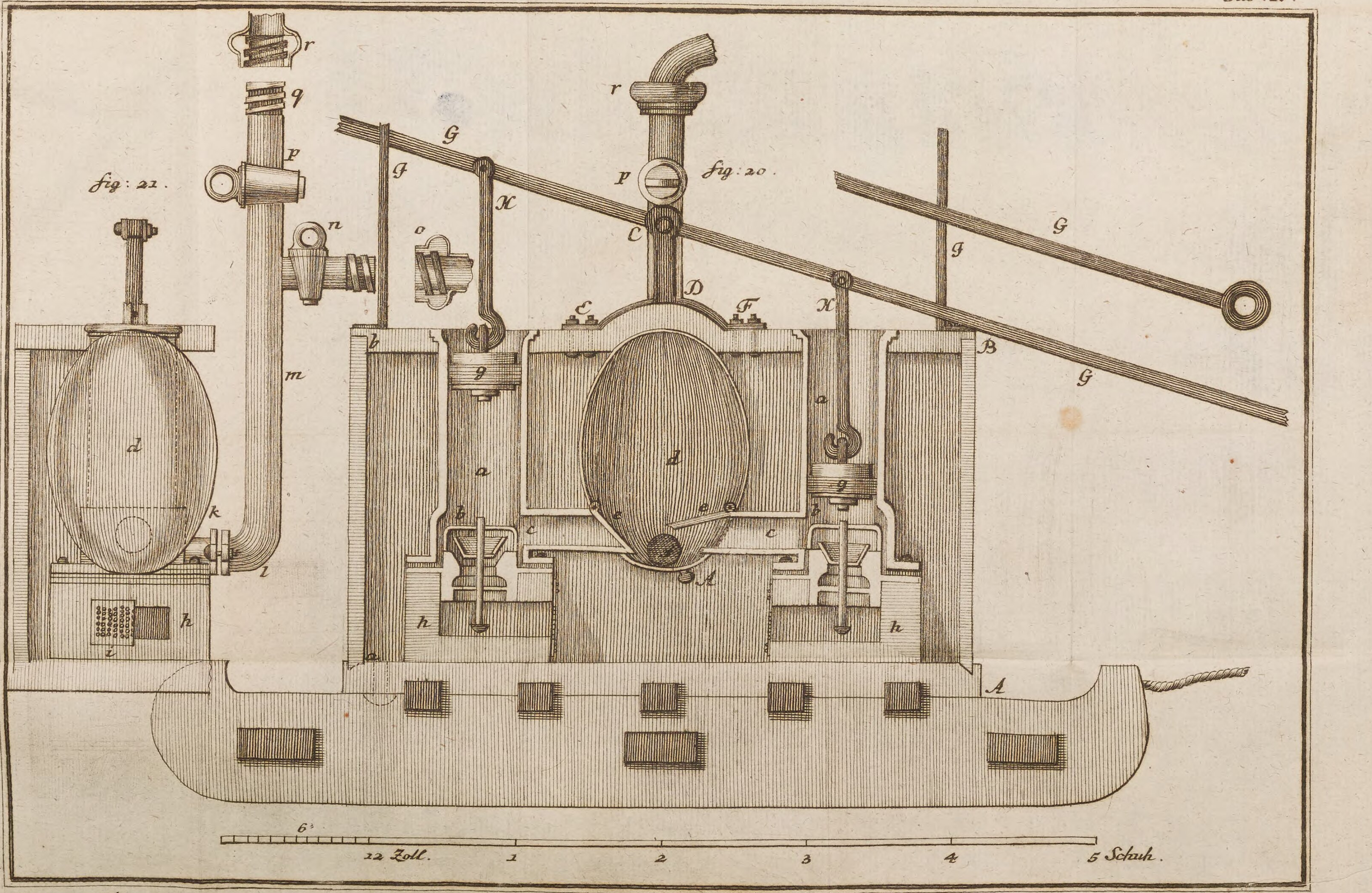
1 2 3 4 5 6

Voch von Feuerspritzen.

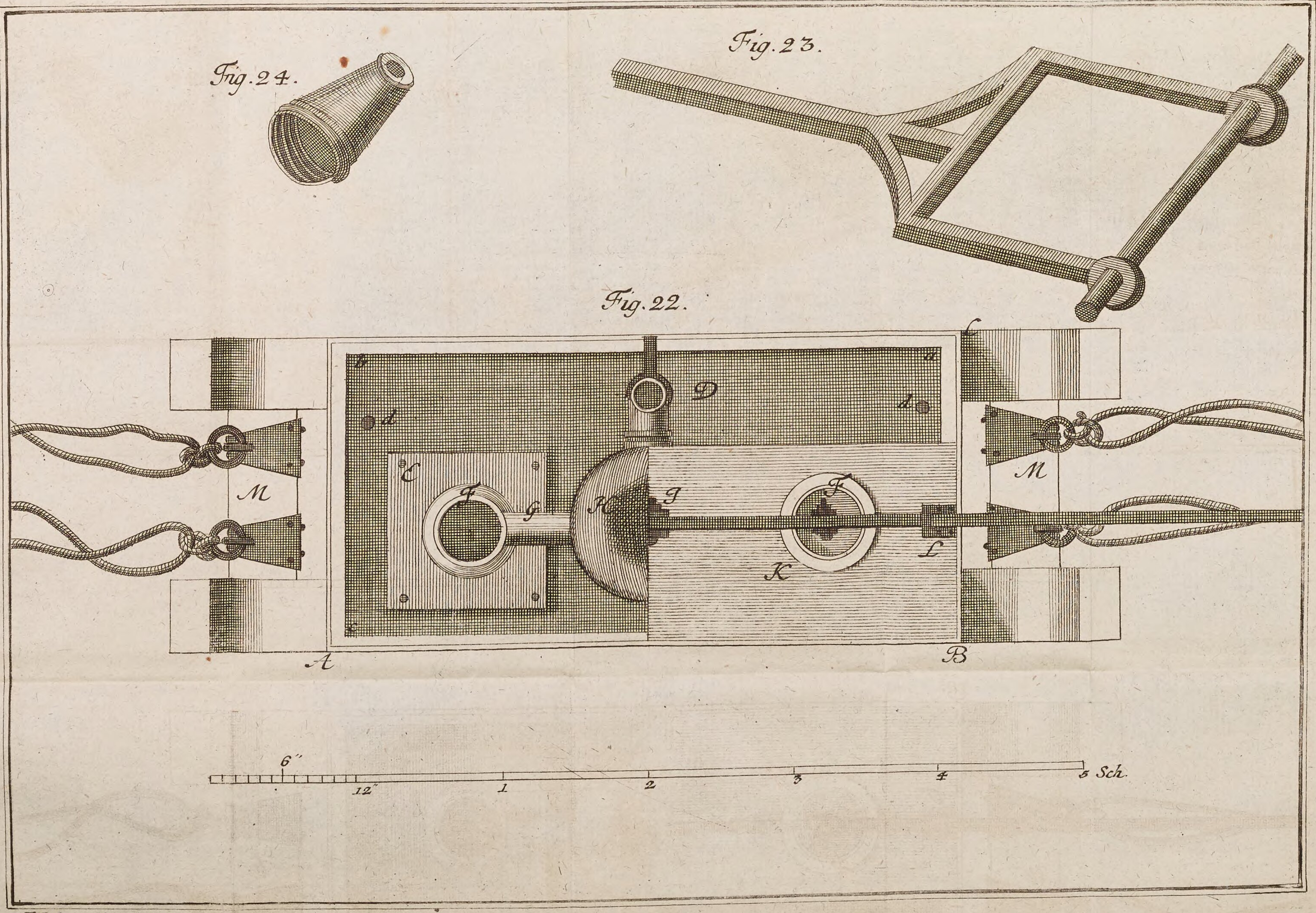


Voch von Feuerspritzen.

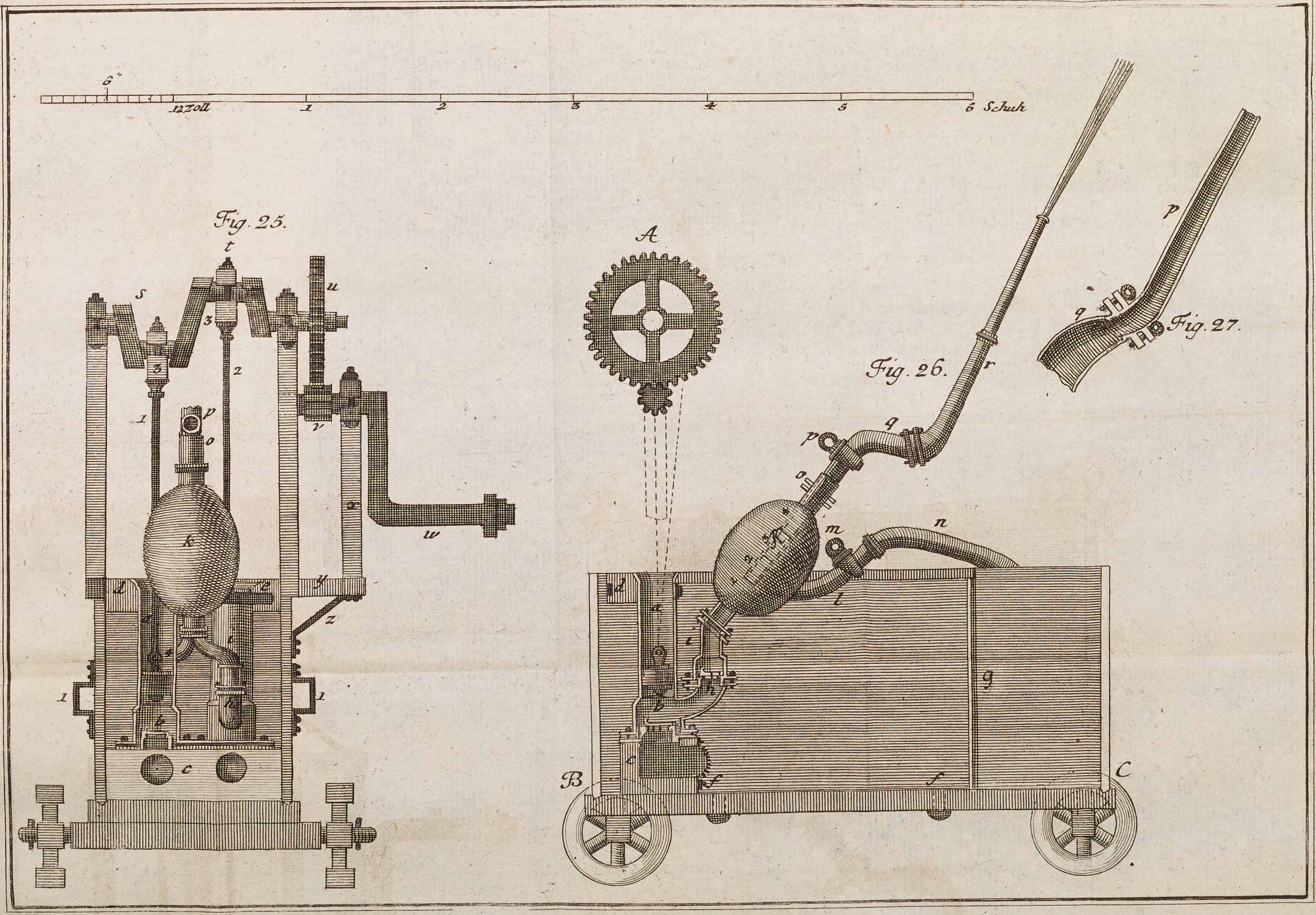
Tab: IV.



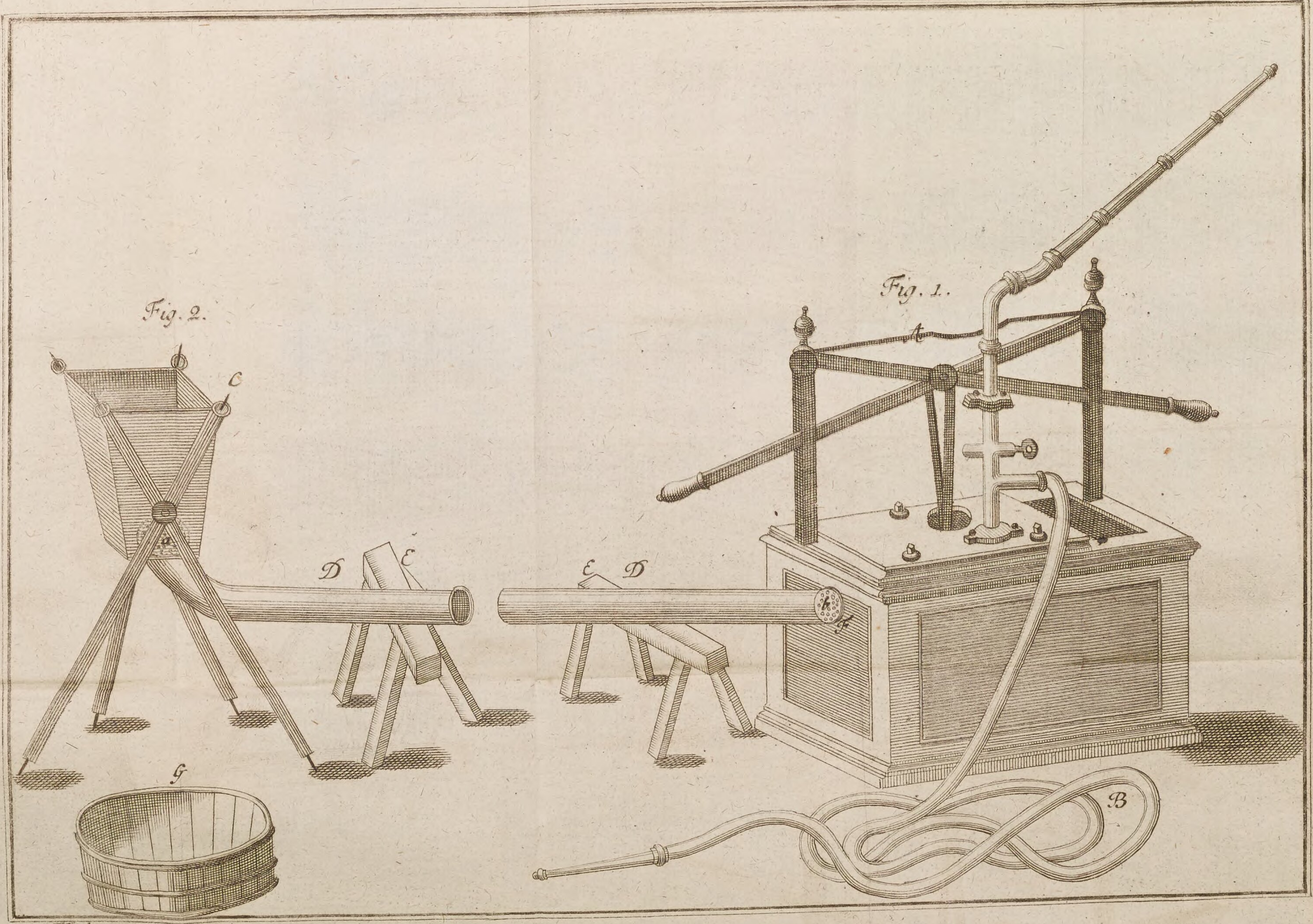
Voch von Feuerspritzen.



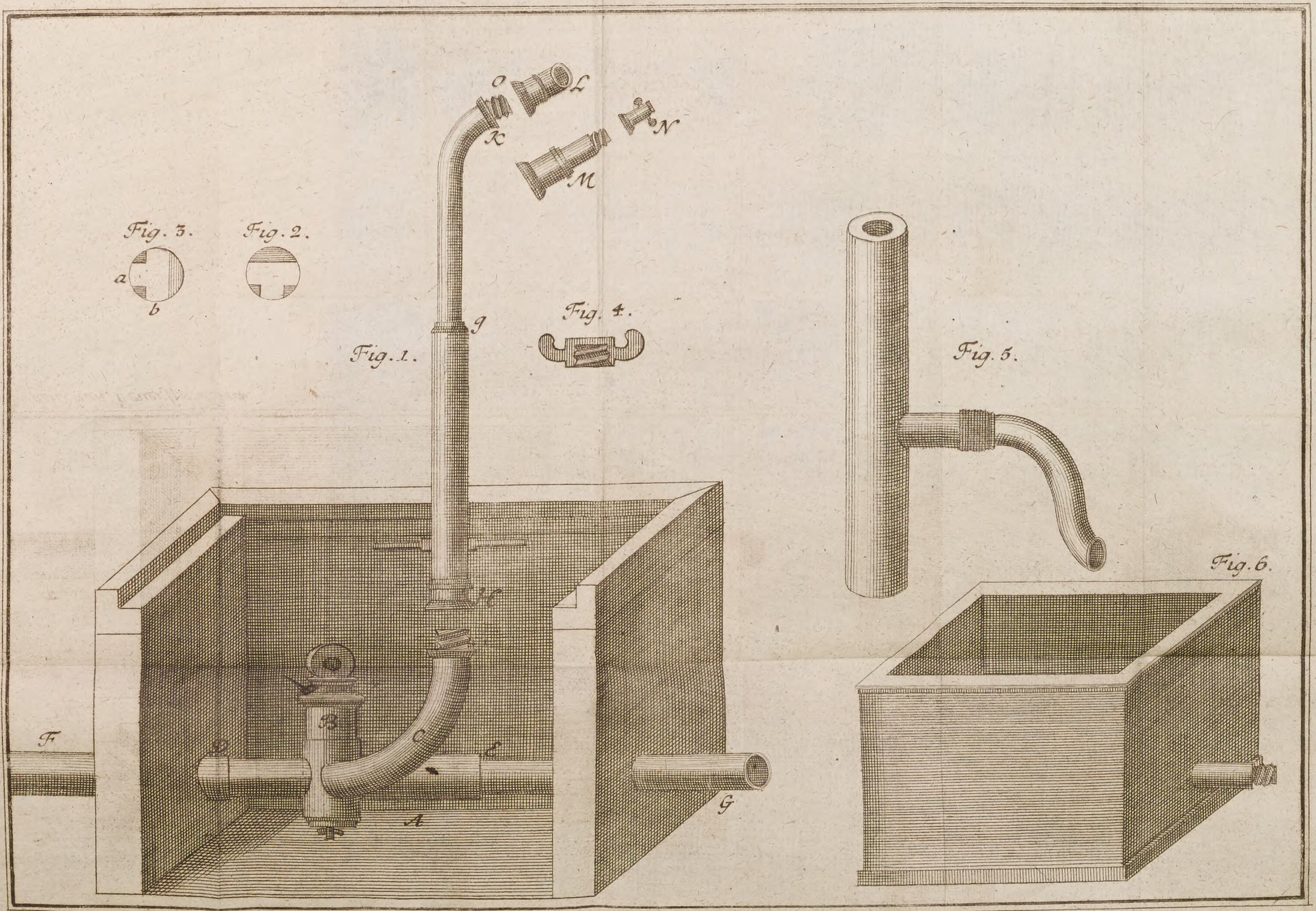
Voch von Feuerspritzen.



Voch von Feuerspritzen.



Voch von Feuerspritzen.



Voch von Feuerspritzen.

EIGENTHUM DER STADT
AUGSBURG

H

Voch

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Voch, Lukas,

Lukas Vochs, Ingenieur und Architekt, auch der kaiserlichen Akademie
freyer Künsten und Wissenschaften Ehrenmitglied, Abhandlung von Feuerspritzen Nebst einem Unterrichte, wie man sich bey enstandenen Feuersbrünsten
zu verhalten

Augsburg 1781

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- H 2379
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11253205-0
VD18 1476007X-ddd